JZYS POLSKA

CZYLI

Dziennik umieiętności, wynalazków, kunsztów i rękodzieł, poświęcony krajowemu przemysłowi tudzież potrzebie wieyſkiego i mieyſkiego gospodarstwa.

Tomu drugiego, część druga.

XIV.

Rzut oka na postęp handlu i przemysłu czasów dawnieyszych w ogólności, i w szczególności na stan Polski, tudzież uwagi nad niedostatkiem pieniędzy.

(*C i ą g d a l s z y.*)

Właśnie podówczas kiedy 30 letnia woyna puſtoszyła Niemcy, tysiące pracowitych i przemyślnych mieszkańców opuszczaiąc domy i warsztaty, w odległych krainach szukało schronienia. Wielu z nich osiadało w Polsce, a przez pracę i przemysł pomnażało pomyślność narodu, lecz iuż na-

tenczas niebyła to owa liberalna Polska; iuż duch nietolerancyi i wzmagaiące się fakcye zaczęły się szerzyć, iuż duma, więcéy niż kiedy indziéy, miotała wszystkiém, co było dobre i pożyteczne; iuż przybywaiący z Niemiec wędrowcy w dobrach nawet królewskich niewiele znaydowali protekcyi, a osiadaiących po starostwach cierpieć nawet niechciano. Z końcem 30 letniéy woyny, która pod innemi względami mogła się była stać wielce użyteczną dla Polski, zaczęło się niescześliwe panowanie Jana Kazimierza. Już pod ówczas zaród wkorzenionego złego mógł rokować te smutne wypadki, które Polsce tak okropny cios zadały, i iey pomyślność w saméy wstrząsły posadzie. Niesłychane na wszystkie strony naiazdy rozniosły postrach i pożogę, po wszystkich okolicach kraiu; co dzikie niewycięły hordy, to z sobą zabrały. Do 800,000 ludu wyprowadzili z Polski tatarzy i kozacy. Woyny sprzątnęły więcéy; głód i ucisk ostatnią przyłożyli pieczęć, tak dalece, iż w przeciągu mniéy niż lat dwudziestu, tym sposobem przeszło 5,000,000 ludności utraciła Polska. Ustał handel, zaginął przemysł, a straty ich i spokoynieysze niewróciły czasy. Na zwaliskach bowiem szczęścia większéy części narodu, to iest: pracowitéy i przemyślnéy klassy, szerzyło się coraz mocniéy dumne możnowładztwo, które pod hasłem narodowéy wolności, prywatny podsycaiąc interes, ściągnęło na szczęśliwą niegdyś ziemie pasmo długich nieszczęść, a w końcu zupełną zagła-

dę. Co ocalało przed woyną, pierzchnęło przed przemocą i ucifkiem. Miafta zniszczone iuż się niedźwignęły więcéy, a na brukach ich wzniosły się bory lub buyne paftwiska; z kmiotka wolnego niegdyś, stał się nikczemny niewolnik. Zyd uciśniony i prześladowany gdzie indziéy, oswoiony ze wzgardą, przy podłém płaszczeniu się, zaftąpił mieysce osiadłych niegdyś pożytecznych cudzoziemców, a doznaiąc ciągłéy nad sobą protekcyi, pod płaszczem pokory wysysał siły kraiu. Tak ten przemyślny naród umiał w słabość swoich protektorów trafiać, że się stał i iedyną pociechą uciśnionego, i razem ciemiężyciela iego powiernikiem. Nauki zaczęły upadać, a w mieysce owych tak pochlebnych dla oświaty widoków, ciemna naftąpiła pomroka, w któréy pogrążona massa narodu nieumiała nawet rozpoznawać nieszczęścia, w iakiém zoftawała. Pewne tylko familiie władały kraiem i dzierzyły w swych rękach dobra całéy ziemi, szlachta uboga i ciemna służyła za narzędzie fakcyi i stronnictw możnieyszym. Skrzywdzeni niemieli gdzie poszukiwać sprawiedliwości, bo słaba iuż i ograniczona władza Królów naftępnych, wymierzać iéy niemiała dość mocy. Naylepsze królów chęci ftały się bezfkutecznemi, znayduiąc iuż w zepsutych i fkażonych umysłach opór. — Nieszczęście chciało, że śmiały iaki jeniusz niezasiadł na tronie, któryby silną dłonią uiąwszy cugle rządu ziednoczył był rozpryśniętą władzę i przez ukrócenie swawolney możnowładców pychy, źle

z rozumiałey wolności położył nakoniec tamę. Dzieie, choć wystawuią czasem zgroźne samowładnych Monarchów nadużycia, niemogą iednak zamilczéć, ażeby w ieden punkt ziednoczona władza niebyła skutecznieyszą do odwrócenia obcych wpływów i utrzymania należnéy narodom udzielności. Z postępuiącém światłem samowładne monarchiie zamieniaią się w konstytucyine, które zabezpieczaią trony i całość narodów.

Przy takim porządku rzeczy nie dziw, że handel ożywiaiący ruch wewnętrzny ustał, że kunszta i rzemiosła stanęły na nayniższym stopniu, że rolnictwo nieposunęło się wyżéy iak postępowało za granicą: bo któż miał dbać o to? — Możni polscy panowie, posiadaiąc obszerne i rozległe włości, mieli aż nadto wiele i do naśladowania wszelkich cudzoziemskich zbytków i do uymowania pomnieyszéy szlachty, aby ta wrazie potrzeby, ich popierała interes. Tysiące rąk niewolniczych w pocie czoła obrabiało ich obszerne niwy, z których zebrane zboże przedawane w Gdańsku, lubo znaczne przynosiło im korzyści; wszelako te dla dobra kraiu niewiele użytecznemi były. Pieniądz ten bowiem nieszedł ani na założenie fabryk, bo tych pan niepotrzebwał maiąc i tak dostateczną intratę i mogąc rzeczy do użytku swoiego służące z zagranicy sprowadzać; nieszedł na ulepszenie stanu włościan, bo ci i w biédnym stanie pracować mu musieli; nieszedł na wzniesienie miast, bo te nieinteressowały nikogo; nieszedł na zakładanie po-

żytecznych instytutów, bo te prócz nabożnych mniéy znanemi były. Szedł na zewnętrzną okazałość, licznych dworzan i pachołków zgraie, albo na wzniesienie klasztorów lub na nowe dla nich zapisy. — Cóż mogła uczynić szlachta niemaiąca ni prawdziwego oświecenia, ni dostatecznego maiątku. Dzierżona bowiem ziemia tylko przez możne familiie i w małych cząstkach posiadana przez szlachtę, miała tylko dwoiakich dziedziców, albo przemożnych i bogatych, albo ubogich właścicieli. Nieznano podówczas tych średnich maiątków, które w massie zebrane tak są korzystnemi dla powszechnego dobra; im bowiem ziemia na drobnieysze podzielona części, tém większy wydaie pożytek; co iednemu w wielkiéy przestrzeni dopilnować trudna, tam na téy saméy płaszczyznie dwudziestom z większą przychodzi łatwością. — Niemiała więc szlachta, ni wzorów do naśladowania, ni potrzebnéy zdatności, dla braku usposobienia. Cwiczona w szkołach jezuickich, płonnie czas młodzież trawiła, zkąd zazwyczay szła na dwory panów, i pod tytułem dworzan pomnażała liczbę assystentów, a potém tychże samych domów stronników. Niebyły to iuż domy sławnych naszych bohatyrów, pod których okiem młodzież sposobiła się do woiennego rzemiosła, lecz domy próżnéy nadętości i skażonych obyczaiów. Z takiéy szkoły niewiele mogło spływać na kray pożytku, bo umysły nosiły cechę przywar i błędów mistrzów swoich.

Miasta, były za ubogie i w wielkim zostawały ucisku, a ieżeliby się był znalazł iaki mieszkaniec do przedsięwzięcia czynności zyskowney dla siebie i kraiu, lękaiąc się spotkać go mogącego gwałtu z własnym ukrywał się dostatkiem. Wszystko więc w martwéy pogrążone zostawało czynności. Tanie było życie, lecz i niełatwy zarobek. Mało iuż kogo obchodziło dobro powszechne; spokoynie spoglądano na obce gwałty i napaście popełniane w kraiu. Z okoliczności szczęśliwych nieumiano korzystać, a do odwrócenia grożących niebezpieczeństw niebyło i serca i woli. W odurzeniu patrzano iak zuchwały naiezdca w szalonym zapędzie pustoszył wsie, miasta i grody nasze; i kiedy późniéy siedmioletniéy woyny bohatyr uważaiąc pograniczną Polskę za słabą i niedołężną wyciskał z niéy haracze, zabierał ludzi, i gościł z większą wolnością niż w zdobytym kraiu; możne domy, pod pozorem ustalenia porządku, własne ukrywaiąc zamiary, na dokończenie nieszczęścia na własnych braci obce wprowadziwszy woyska, zawiedli i swoie rachuby i stronników swoich oczekiwania. Mała tylko liczba w prawdziwym świetle widziała przyczyny nieszczęścia, a ogół w prostocie swoiéy przypisywał go obcym podstępom i nierzetelności, iak gdyby interessa polityki toczyły się trybem prywatnych stosunków!

W takiéy nieczułości na stan polityczny, mniéy dbali na własne dobro, spoglądaliśmy z oboiętnością na postęp obcego przemysłu. Ufni

w zboże nasze, któregośmy spożyć niemogli, sądziliśmy, iż nam nic więcéy niepotrzeba tylko aby obſite były urodzaie. Spławiane nasze produkta iuż nam całkowitych nieprzynosiły korzyści, gdyż za przeyście przez liniie pruſkie znaczne cła opłacać musiano. Handel ſtał na bardzo niſkim sczeblu i obcych tylko bogacił. Właściciele ziemscy posyłali swoie zboże i budulce do portów, a niemaiąc oddzielnych swoich kantorów, wyſtawiani bywali na oszukańſtwa mieyscowych spekulantów i ich faktorów. Co z płodów ziemſkich niewyprowadzali dóbr właściciele, to na wyścigi wywozili żydzi, ſkupuiąc po kraiu: ſkóry, woſki, łoie, len, przędze, grube płótno, wełne, futra, i t. d. Ci wydzierali wszelki przemyślny zarobek mieszkańcom miast i miaſteczek polſkich, i swemi podſtępnemi sposobami tłumiąc w zarodzie kunszta i przemysł do tego przyszli ſtopnia, iż stali się wyłącznemi przekupniami naypierwszych potrzeb. — Zdawało się iakoby wielkie wpływały sumy do Polſki za produkta nasze, lecz nierachowano wiele wychodziło z kraiu, nawet za te same artykuły nasze, które przerobione za granicą napowrót przez nas zakupowane były. Chociaż od 1700 roku do pierwszego rozbioru kraiu (1772) zdarzały się lata, w których za produkta nasze, więcéy przychodziło do kraiu pieniędzy, niżeli wychodziło za zakupowane przez nas obce produkta, wszelako lata te bywały rzadkie, i w wyrachowaniu ogólném podług dawnych reieſtrów

celnych okazało się, iż w pomienionym czasie lat 70 Polſka w handlu zewnętrznym po kilkanaście millionów co rocznie naddawać musiała.

Produkta całéy przeszłéy Polſki idące do Gdańſka, Rygi, Królewca, Wrocławia, Cieszyna etc. ſkładały się ze zboża, płótna, przędzy konopnéy, lnu, i konopi, wełny, potażu, saletry, woſku, wołów, łoiów, ſkór, tytuniu, siemienia konopnego, lnianego, drzewa w klepkach czyli okrętowego, budulcu, różnych futer, iako to: baranków ukraińſkich siwych, niedzwiedziów, wilków, lisów, zaiąców, tchorzów, królików, etc.

Gdańsk i Królewiec były naygłównieyszemi punktami handlu polſkiego, do piérwszego szły Wisłą produkta korony, to iest właściwéy Polſki, do drugiego Niemnem szły płody litewſkie. Handel z temi miaſtami był w iſtotnem znaczeniu zamiennym. To co zbywało nad potrzebę Polsce, słała ona do Gdańſka i Królewca, biorąc za to rzeczy obce do potrzeby i zbytku służące. Transporta odbywały się w lecie wodą, a w zimie saniami tak, iż codziennie do Królewca po 500 do 600 sanek przybywało. — Produkta w zamian brane były: sól, śledzie, żelazo, sukno, płótna cienkie, wszelkie korzenie, towary fabryk pruſkich, francuzkich, angielſkich i t. d. — Rząd pruſki włożył był na kupców królewieckich obowiązek brania na przedaż sukien berlińſkich, które za francuzkie i angielſkie udawane, rozchodziły się po Litwie, Wołyniu i Mazowszu etc.

Mało kogo zaymowało iescze podtenczas, aby surowe płody kraiowe na własny przerabiane były użytek. Niesczęsne to mniemanie, że Polska iako kray rolniczy fabrykami trudnić się niepowinna, za nadto wkorzenione było: Wychodziły więc, len i przędza nasza do Niemiec i do Hollandyi, tam wyrobione dały tysiącom ludzi utrzymanie, które szło na nasz rachunek, gdyż wyrobiony z tych samych płodów towar, musieliśmy drożéy opłacać. Tak się działo z wełną, tak ze skòrami i z innemi artykułami; utrzymywaliśmy kosztem naszym ludzi rękodzielnych za granicą, a tymczasem krocie mieszkańców kraiowych nienależących do rolnictwa niemaiąc zatrudnienia, zostawało w nędzy. Fałszywe iest mniemanie o dostatkach i obfitości pieniędzy w Polsce do większéy połowy 18 wieku. Przytém napływ obcych fałszowanych pieniędzy, taką zadał kraiowi klęskę, iż niedostatek tak się okazał być wielkim, iż pomimo, że niewielkie były podatki, i tych zebrać niemożna było. Takich fałszywych pieniędzy wpłynęło przez niebaczność rządu do kraiu za 85 milionów; i kiedy dla zapobieżenia dalszéy stracie za Kròla Stanisława zaczęto przebiiać w Warszawie pieniądze, wybito od roku 1766 do 1783 przez lat 18, srebrnéy monety, z tych fałszywych 85 milionów, tylko 42½ milionów, zatém kray poniósł straty 42½ milionów złotych.

Wśròd téy smutnéy dla kraiu naszego katastrofy niebrakło iednak na prawdziwych synach

oyczyzny, niebrakło na zdrowych choć mniéy słuchanych radach: kiedy bowiem po wstąpieniu na tron przez Stanisława Augusta mgła grubéy niewiadomości zwolna ustępować i przesądy ścierać się poczęły, znaleźli się i pisać umieiący, i piszących dla dobra kraiu dzielnie wspieraiący, lecz głos prawdy nietrafił do przekonania po większéy części ciemnotą rażonych iescze umysłów. Każdą myśl założenia fabryki, pożytecznego przedsięwzięcia, poprawnego i systemmatycznego gospodarstwa, brano za chimerę, za przedmiot niestosowny do polski. Gdzie ogół tak myślał, poiedyńcza przezorność zamilknąć musiała. Miło choć po czasie czytać przed 50 laty rozsądnie kreślone pisma, z których nietylko przekonywać się można o fałszu niektòrych pism obcych, utrzymuiących: iż w ówczas u nas i myśli i pisma rozsądne były obcemi, ale i o duchu niektórych swiatłych w narodzie mężów, przez których pisane były.

Niekażdemu zapewne znane będzie dawne czasowe pismo, pod tytułem: Uwagi tygodniowe Warszawskie z roku 1768. — Piérwszy numer tego periodycznego pisma na samym wstępie między innemi wyraża: — „To nawet, co ku
„ odzieniu służyć może w samymże kraiu w wielkiéy rodzi się obfitości, ale obywatele po większéy części mniéy na to baczności maiący, liczne na każdy rok statki takowemi niewyrobionemi towarami naładowane, posyłaią do sąsiedzkich krain; w których obcym sprzedawane, a po

„ wykształceniu onych nazad od nichże odkupy-
„ wane bywaią. Mieszkańcy sami tegoż królew-
„ ſtwa do wszelkiego rodzaiu rękodziełów z przy-
„ rodzenia są nader sposobni, ale mało bardzo do
„ nich przykładaiąc się, wszyſtko prawie co ku ich
„ potrzebie służyć może, od zagranicznych sprowa-
„ dzać sobie każą."

„ Widzi zatém Polſka inne sąsiedzkie kraie,
„ a kraie nie tak obſitemi od przyrodzenia obda-
„ rzone darami, coraz do lepszego przychodzące
„ stanu; widzi iak cudzoziemcy z iéy usczerbkiem
„ bogactw nabywaią; widzi to wszyſtko, a iednak
„ z twardego snu swoiego ocucić się niechce; nie-
„ chce sił nabrać i użyć onych na swoie i poto-
„ mności swoiéy uscześliwienie i t. d. i t. d. —
Czuli więc podtenczas światli i cnotliwi mężowie, co iest potrzebą kraiu, lecz massa narodu niebyła przysposobioną do korzyſtania z rozumney przeſtrogi; a póki iescze pozoſtały zapas pieniężny iakikolwiek odbywał obieg, niewglądała większość w przyczyny złego, ani też ſtarano się zapobiedz mogącym wyniknąć naygorszym wypadkom. Wśród tak drażliwych stosunków i powszechnego uspienia, usczupliły się granice rozległego króleſtwa zaborem naypięknieyszych prowincyi. — I ten cios srogi nieobudził iescze powszechnego ducha, ku przedsiewzięciu ſkutecznych środków dla dobra i pomyślności kraiu, pieniędzy coraz większy naſtawał ubytek; kray przez znaczny onych wypływ coraz więcéy ubożał. Znał to Król, czuli iuż przy ſte-

rze rządu zostaiący polacy, i ile ze swoiéy strony mogli, tyle się całym swym wpływem przykładali i działali. Smutny stan ówczasowy wykazuie się z samego wstępu reskryptu Kròla Stanisława w roku 1782 z dnia 2 Kwietnia ustanawiaiącego komisyę górniczą. — „ Stanisław August z Bożéy „ łaski Król Polski etc. etc. Oznaymuiemy ninieyszym listem Reskryptem naszym wszem w obec, „ i każdemu z osobna, komu o tem wiedzieć należy. Postrzegaiąc nie bez żalu serca naszego, „ iako na produkta zagraniczne, te nawet, które „ tylko saméy potrzebie dogadzaią, znaczna co rok „ kwota pieniędzy z kraiu bez powrotu wychodzi, „ a tém samém massa kraiowego maiątku w gotowiznie, coraz się zmnieysza, i okropną na dal „ perspektywę wystawia zupełnego w téy mierze „ niedostatku; nieprzestawaliśmy z powinney o „ dobro Państw, Rządowi naszemu powierzonych „ troskliwości, myśleć, i zaradzać o sposobach, któreby i pozostałe w kraiu iescze cyrkuluiące pieniądze utrzymać mogły i liczność ich powiększyć. etc. etc.

Dawny, nader szacowny Switkowskiego Pamiętnik historyczno polityczny z roku 1784 z miesiąca Lutego podał cyrkuluiącey podówczas srebrney grubéy monety w całym kraiu tylko na 4 miliony. (*) Wyrażaiąc na stronnicy 192. „ Zdaie

---

(*) A przecież ówczasowa Polska miała 15,300 mil ☐ rozległości i 9,000,000 ludności.

„ się tedy, że pozostałe 4 miliony naszéy srebrnéy
„ monety służą iedynie do tego, aby przez rok
„ cztéry razy cyrkuluiąc i do skarbu wchodząc da-
„ ły nakoniec owe publiczne dochody, które wy-
„ noszą 16 lub 17 milionów na rok (*) etc. etc.

Już po roku 1780 więcéy odzywało się głosów w zgłębianiu przyczyn złego, iuż umysły więcéy przygotowane były i do rozpoznawania mogących wyniknąć nieszczęść i do udzielenia rad zdrowych. W pismach publicznych podawano za przykład mądrą kraiową ekonomikę króla Pruskiego i widoczne iéy postępy; przytaczano piękne urządzenia dla Galicyi wiekopomnego cesarza Józefa drugiego, lecz iescze Król niemiał tey mocy, aby mógł był działać wedle potrzeby i okoliczności. Przyznać atoli potrzeba, że w krótkim czasie czyścieysze rozszerzyły się wyobrażenia, i że iuż pewna liczba dostoynych w narodzie mężów przeięta duchem dobra publicznego, dążąc do celu swych gorliwych obywatelskich chęci, wspierała królewskie przedsięwzięcia i radą i czynami.

Smiałe i otwarte zdania obiawiły się w rzeczonym pamiętniku Switkowskiego. — Niespracowany ten i gorliwy o wzrost dobra powszechnego wydawca, mógł być liczony do naycelnieyszych w Europie tego rodzaiu redaktorów; nasuwał on pożyteczne myśli o handlu, o przemyśle i fabry-

(*) Rachuba ta iakkolwiek iest mylna, daie iednak wyobrażenie niejakie o ówczasowym niedostatku pieniędzy.

kach, lecz iak każda nowość i naylepsze rady w nieprzygotowanych i ciemnych umysłach znayduie swoich przeciwników, tak też i iemu, gdy poklaſkiwali światli, złorzeczyli uprzedzeni. Radził Switkowski zasiew koniczyny, iuż podtenczas z dobrym ſkutkiem zaprowadzoney w Niemczech, wieleż to zaraz powſtało przeciwko niemu głosów ganiących te ladaiaką cudzoziemszczyznę. W doradzaniu wzniesienia potrzebnieyszych dla kraiu fabryk, widzieli niektórzy upadek rolnictwa: wzniosły się okrzyki grubéy niewiadomości: „ na co Polsce tego, — to nie dla Polſki — Zoſtawić to Niemcom, niech sobie koło warsztatów i machin siedzą, Polak przykładem oyców, niech ziemi pilnuie, a za pieniądze dostanie czego mu potrzeba" i t. p. Szczęściem, że tak cały niemyślał naród. Umiesczony list w pamiętniku Switkowſkiego w miesiącu Kwietniu 1784 roku obywatela iednego względem manufaktur kraiowych, wart iest wspomnienia, oto są niektóre myśli: „ Nikt bez „ mocnego uczucia smutku patrzéc niemoże na o„ braz naszéy oyczyzny! lecz cóż pomoże trzymać „ w zadumieniu od żalu ręce, a nieratować przy„ naymniéy téy części stanu, o któréy ratunku ies„ cze rospaczać nienależy, i któréy uratowanie „ będzie nasieniem rodzącym, choć późne nadzie„ ie ratunku drugich etc. etc. = Wszakże, aby to „ słabe życie oyczyzny przedłużyć, trzeba wziąść „ przed się koniecznie stan ekonomii kraiowéy i „ chwytać się nayprędszych środków, do zasypa-

„ nia choć części tego dołu, w który nas coraz „ bardziéy popycha, co dzień większe ubóſtwo „ kraiu. — Oprócz tych wielkich sum, które przez „ woiaże różnych osób za granice wychodzą, czy- „ ta każdy w pismach WPana wyrachowany han- „ dlowy bilans informuiący, że kray nasz za obce „ towary dla nas sprowadzone ma 20 milionów „ expensy więcéy nad perceptę, którą odbiera za „ kraiowe produkta (*). — Lecz cóż zatém idzie? „ Gdy niemamy ani bogatych kruszców, ani okrę- „ tów, ani prawdziwie wolnego portu, i ciśnieni „ ieſteśmy przez nieznośne cła pruſkie, na które i „ obywatele Galicyi tak mocno utyſkuią; prze- „ to całe pieniężne bogactwo kraiu, iest iak wo- „ da w kadzi, którą choć naparsztkiem czerpaiąc, „ do szczętu wybrać się musi. Cóż ztąd naſtępu- „ ie? Początków doświadczamy. Przy średnich „ urodzaiach, sama tanność zboża dowodem iest „ niedoſtatku pieniędzy; wszak nam zwyczaynéy „ ludności nieubyło. Pomińmy naygorsze ſkutki „ dla prywatnych; sam ſkarb publiczny w docho- „ dach Rzpltéy, choć będzie przymuszony zabie- „ rać przez tradycyą szlacheckie wioſki, nic w nich „ nieznaydzie prócz zboża, którego że szlachcic „ z pieniężyć niemógł, podatku niezapłacił. Więc

(*) Późniéy przez zbieg szczęśliwych okoliczności zewnętrznych w roku 1788 iak nas obce nauczaią pisma, iedna tylko Polſka i Rossya zyſkały 3 razy wiekszą przewyżkę w handlu zagranicznym niż wydawały na potrzebę swoie za granicę,

„ i ostatni obywatelów uciſk potrzebie publiczney
„ niedogodzi, bo zbożem tylko życie utrzymać
„ można, ale żołnierza odziać i uzbroić niemożna.
Wylicza niektóre przyczyny ubożenia kraiu, a potém mówi:

„ To więc wszyſtko przekonywa o potrzebie
„ ratunku, a gdy powiększeniem przychodu nie-
„ można, umnieyszeniem wychodu ratować się
„ trzeba, przez naypewnieyszy sposób założenia
„ manufaktur na własne nasze produkta, aby (iak
„ WPan mądrze wyrażasz) te miliony, które zagra-
„ nicznym warsztatom od roboty naszych produk-
„ tów płacimy, zostały się w kraiu. Wszakże ſklepy
„ sukienne i wszelkich towarów z owczéy, koziéy,
„ i zaięczéy wełny, niemniéy ſklepy żelazne i pło-
„ cienne, mogłyby nas nic niekosztować, a to co-
„ by wychodziło za iedwabne towary, korzenie,
„ wina, powracałoby za zbywaiące nad potrzebę
„ kraiową zboża, leśne towary, woſki, gorzałki,
„ woły etc., a tak umiarkowany przychodem wy-
„ chód, dałby grunt kraiowey pieniężnéy fortunie.
„ Wypada więc konieczna konsekwencya, aby
„ seym założenie fabryk zlecił komissyom ſkar-
„ bowym oboyga narodów. Wiem ia, że ich zało-
„ żenie razem po wielu mieyscach i na wszyſtkie
„ rodzaie towarów, wielkich kapitałów potrzeba,
„ lecz na założenie choćby trzech tymczasem
„ warsztatów do wełnianych, podobnież do pło-
„ ciennych i żelaznych towarów wyſtarczyłaby
„ po części suma, którą ſkarb co rok odkłada, na

„ nieprzewidziane wypadki; wszakże ta summa, „ niedoczeka się niescześliwszego nieprzewidzia- „ nego przypadku, iak iest ten w czasach, który „ nas czeka z wyniszczenia pieniędzy etc. etc.

„ Wszakże: i wszyſtkie łożone na manufak- „ tury koszta, w czasie z procentem pracuiące war- „ sztaty powracać będą; i nowy fundusz przycho- „ du dla ſkarbu by przybył. Lecz niechby nako- „ niec, co rzecz niepraktykowana, nieprzybyło no- „ wych intrat ſkarbom, to dosyć zyſku, gdy zabez- „ pieczą fundusz teraźnieyszych dochodów swo- „ ich, który za wyiściem pieniędzy z kraiu, ko- „ niecznieby upaść musiał.

„ Te zaś warsztaty dla ulgi wszyſtkim oby- „ watelom kraiu powinny być z czasem po wszy- „ ſtkich Woiewództwach rozmnożone (ile że nie „ w każdem woiewództwie równie się wszyſtkie „ materyały znayduią) aby wszyscy równie pożyt- „ kowali z łatwości przedaży swoich produktów „ i konsumpcyi, którą naturalnie i rzemieślnicy „ powiększą. Przez to samo, iuż się poczęści u- „ łatwi wypłacanie publicznych podatków, bo oby- „ watel niemaiący gotowych pieniędzy, chętnie „ powiezie swoie wełnę, len albo konopie, do „ wyznaczonego na to magazynu, byle w cenie i „ w wadze ścisła sprawiedliwość zachowaną by- „ ła etc. etc. — Chociaż nie we wszyſtkich punk- tach mogłyby te myśli być dzisiay zastosowane- mi, dowodzą iednak, iż oświeceńsza klassa czuiąc przyczyny złego, przemawiała głośno w pismach

publicznych. Niechay niesądzą poſtronni, iako-byśmy podówczas tylko powierzchownèm zaięci u-kształceniem, naywięcéy tylko nadobnym hołduiąc umieiętnościom, nieumieli poważnym poświęcać się naukom: iuż naród w tenczas doyzrzewał, a pisma nasze mogły się mierzyć w tym samym zawodzie z piérwszemi obcemi tego rodzaiu. Tylko nieprzyiaciel zayzrzący sławy imienia polſkiego i nieświadomy szybkich poſtępów oyczyſtey oświaty utrzymywać będzie, iż w przedmiotach ważnieyszych i pożytecznych nauk niceśmy niemieli, i dopiéro w obcéy pouczyli się szkole. Nie wszyſtkim dawne są znaiome pisma, pozwalam sobie iescze kilka dosłownych wyiątków z pisma w roku 1784, (*) które, że są prawdziwe polſkie i ze znaiomością rzeczy pisane, warte są umiesczenia:

„ Rząd mądry, (mówi autor myśli względem manufaktur,) powinien te naybardziéy pomnażać owoce pracy i przemysłu, które z nay-mnieyszym kosztem, mogą przynieść kraiowi nay-większy pożytek. — Ztąd wypływa, iż te osobliwie manufaktury powinny mieć od rządu kraiowego pomoc, które kraiowe surowe produkta, maią za grunt i cel swoiéy pracy. Nawet między manufakturami, które kraiowe materyały wyrabiaią, tym naywiekszą dawać należy pomoc, które naygłównieyszym narodu potrzebom dogadzaią i swoim przemysłem naywięcéy w

(*) Pamiętnik z Czérwca 1784. Stron: 529.

„ kraiu utrzymuią pieniędzy. Przy tém wspoma-
„ ganiu manufaktur, trzeba także oglądać się na
„ potrzeby kraiów zagranicznych, i uważać: czy
„ bez tych manufaktur, które myślimy zakładać
„ mogą się obeyść z łatwością, albo nie, toż: czy
„ wiele lub mało rąk zatrudniaią i t. d. — Spo-
„ soby przez które kraiowe manufaktury mogą
„ wziąść górę nad zagranicznemi, zawisły od do-
„ broci surowych materyałów, z których maią być
„ robione, od zręczności manufakturzystów, od ta-
„ niości rzeczy zrobionych, od gustu kupuiących,
„ od wzaiemnych między narodami traktatów i t.
„ p. — Stan, w którym się teraz znayduie po-
„ wszechny handel, wkłada na każdy rządny kray,
„ wielką powinność, aby te osobliwie manufaktu-
„ ry u siebie wspomagał, które maią materyały
„ do robot swoich z własnego kraiu. Ponieważ
„ takie we wszyſtkich przypadkach, naymniéy pod-
„ legaią rewolucyom handlowym, i można sobie
„ tuszyć o ich trwałości.

„ Od czasu iak się Europa przekonała, że ró-
„ wnoważność potęgi kraiowéy zawisła od równo-
„ ważności w handlu, wszyſtkie kraie i narody ſta-
„ raią się, żeby ią miały po sobie. Kto tylko zwa-
„ ży kroki, którémi handel we wszyſtkich kra-
„ iach, p r ó c z t y l k o n a s z e g o, poſtąpił; poſtrze-
„ że, iż się zbliża bardzo do *non plus ultra* etc
„ etc. = Skutkiem tego powszechnechnego usiło-
„ wania, tych ſkrzętnych zabiegów, iest to popra-
„ wa rolnictwa i pomnożenie fabryk, manufaktur.

„ Każdy kray, ba każda nawet mała prowincya,
„ chce wszystko, (za granicą) mieć własne, usiłu-
„ ie obeyść się baz obcego kunsztu i przemysłu,
„ a przeciwnie owoce swéy pracy i wynalazku, u-
„ czynić nieodbicie potrzebnemi cudzoziemcom. —
„ To upodobanie, albo raczéy to zbyteczne pra-
„ gnienie manufaktur, będzie się coraz powięk-
„ szało i liczba ich będzie się tak pomnażała, aż
„ nakoniec niepodobieństwo zbywania ich, założy
„ tamę dalszéy industryi. Gdy handel dóydzie do te-
„ go wysokiego stopnia, większa część manufaktur
„ będą musiały upaść. (*) etc. — Do założenia
„ każdéy manufaktury, trzeba surowych materya-
„ łów i robotników. Wełna, len, skóry, są nay-
„ pospolitszym materyałem, z którego robią o-
„ dzież i potrzebne do użytku człowieka rzeczy.—
„ Te materyały wszystkie można mieć w właści-
„ wym kraiu; albo też można mieć z nich tyl-
„ ko niektóre. Jeżeli się wszystkie znayduią w
„ kraiu, to w nim założenie manufaktur z wiel-
„ ką łatwością przyidzie etc. etc.

Daley mówiąc o rękodzielnikach i sposobach ściągnienia ich do kraiu, wyraża między innemi:
„ Czemu zagraniczni rzemieślnicy i manufaturzy-
„ stowie, którzy ustawicznie się z kraiu do kraiu
„ przenoszą, z Niemiec idą do Moskwy, i z Irlan-

(*) Późniéy okażemy, iak ta wiescza przepowiednia z pióra roztropnego Polaka we 30 kilka lat ziściła się w niektórych prowincyach Europy.

„ dyi płyną do Ameryki: w kraiu naszym nie-
„ szukaią schronienia? Bo wszędzie wiedzą o tym
„ że w Polscze niemasz dla przychodniów bezpie-
„ czeństwa, że kray cały, za każdym prawie bez
„ królewiem, ogniem i mieczem spustoszony, w
„ dziką się zamienia pustynie etc. etc. — Trocha
„ zagranicznych manufakturzystów osiada tylko po
„ większych miastach królewskich, lub niektórych
„ dziedzicznych, a chroni się wszystkich prawie
„ miast do starostw należących? Bo tam ma
„ przecie wolność, prędszą obronę, i większe bez-
„ pieczeństwo. Tu zaś panuią zazwyczay dumna
„ przemoc, samolubne zdzierstwo, zuchwała pogar-
„ da, i niewolnicze uciskanie, wieczne, a nieubła-
„ gane nieprzyiaciołki pilności przemysłu, i ocho-
„ ty do pracy. etc. etc. — Nie dziw, że ludzie
„ zagraniczni, pracowici, sposobni, wolą osiadać
„ w pustych moskiewskich stepach, i zagłębiać się
„ w okropnych owych, i od początku świata trwa-
„ iących w Ameryce lasach, niż się odważyć żyć
„ w takim kraiu. — Otóż główna i istotna przyczy-
„ na, dla którey dotąd manufaktury w Polscze
„ niepowstały i nigdy powstać niemogą, póki ta
„ główna przeszkoda uprzątnioną niebędzie." etc.
etc. — Mówiąc dalej o rękodzielnikach i ko-
rzyściach z rękodzieł wynikaiących, kończy te-
mi słowy: „ W powszechności w tenczas tylko
„ pomoc i nagroda publiczna, pomnaża przemysł
„ kraiowy, gdy do niey wszyscy, którzy tylko chcą,
„ należeć mogą. Tak *np.* nagroda wyznaczona

„ w państwach Pruſkich dla każdego, ktoby piér-
„ wszy raz 3 funty iedwabiu zebrał, czyni dotąd
„ wielkie ſkutki, ponieważ do niéy wszyscy na-
„ leżą.

(*Ciąg dalszy nastąpi*)

XV.

O nieszkodliwości młodych kartofli przez Dr. Heker.

(Dokończenie.)

Dowody moie o nieszkodliwości kartofli są:

a. Gdzie iſtotnie zdarzyło się, że ludzie od młodych kartofli pochorowali się, albo też i pomarli, tam zbyteczne i wszelką miarę przechodzące użycie miało mieysce, żołądek ich znaydywano przepełniony wielką ilością kartofli, a po części iescze w wielkich kawałach. Ze takowe nadzwyczayne przepełnienie szkodliwe, a w miarę okoliczności i śmiercią grożące być może, i częſto zagrażało, żadnéy niepodlega wątpliwości; lecż na to niekoniecznie samych trzeba kartofli obciążaiących żołądek, ale i nayzdrowszy chleb, i każde pożywienie taki sam sprawi ſkutek, niebędąc przeto iſtotnie szkodliwém. Przebiegaiąc zdarzenia nagłych śmierci, znaydziemy tam nadmiarę przeładowane żołądki, to temi, to owemi pokarmami, które zwykle bez wszelkiey iadamy szkody; tylko więc ich nadużycie i zbieg nieprzyiaznych oko-

liczności uczynili ie w poiedyńczych wypadkach szkodliwemi. Toż samo powinno się rozumieć i o młodych kartoflach, które od niezliczonych ludzi są używane bez wszelkiey szkodliwości!

b. Jeżeli w iakiéy okolicy, w miesiącu Lipcu lub Sierpniu zachoruie trafem iakiś tam człowiek, który iadł młode kartofle, natenczas ieden, dwa lub trzy podobne przypadki robią wielki hałas, i wszyscy o szkodliwości owych kartofli rozprawiaią. O tem zaś nikt niewspomni, że w tymże samym czasie tysiące też same iadło kartofle i przecież zupełnie są zdrowi. U tamtych więc poiedyńczych musiały się osobliwsze zbiegnąć okoliczności, które ten niaszczęsny sprawiły ſkutek, iaki z iſtotney szkodliwości miernie użytych kartofli pewnie niewyniknie.

c. Wielka część, na dowód szkodliwości młodych kartofli przytoczonych zdarzeń, iest bardzo niedokładnie, lub tylko powierzchownie roztrząsana, tak dalece, iż wielkiéy podpada wątpliwości, w iakiéy części użyte kartofle przyczyniły się do naſtąpionéy choroby lub śmierci? Przeyidźmy dzieie, podług których zdrowi ludzie nagle zapadli w chorobę, albo w gwałtownych nerwowych cierpieniach pomarli, a znaydziemy rozliczne i nayrozmaitsze rzeczy, które piérwey iedli lub pili; lecz żadna z tych rzeczy, które od tysiąców codziennie używanemi bywaią, nieieſt słusznie za iſtotnie szkodliwą miana, i iako za niemylną przyczynę śmierci w zaszłych poiedynczych zdarze-

niach uznana. Zbieracze takowych postrzeżeń wystawili szereg wypadków, wyciągaiąc z nich ów wielki mylny wniosek! post hoc, ergo propter hoc.

Takowe zdarzenia, w których kartofle zwolna długotrwałe, podług twierdzenia doktorów, wzniecały choroby, właściwie nienależą tutay, gdyż tam nieiest mowa o tak zwanych niedoyzrzałych, ale w ogólności o kartoflach i ich nieumiarkowaném ich użyciu. Że to ostatnie pociąga zawsze za sobą mniéy więcéy szkodliwe skutki, to nietylko o kartoflach, lecz i o każdym pokarmie powiedziéć można. Ow Anglik, który przedsięwziął nic więcéy nieiadać iak same kuropatwy, tylko przez dni kilkanaście mógł takową wytrzymać dietę, w ostatku zachorował. Kto ustawicznie nic więcéy nieiada, tylko same kartofle, mianowicie kiedy takowe złego są gatunku, a przytém musi walczyć ze wszystkiemi okropnościami nędzy i ubóstwa, będąc wystawionym na endemiczne (*) i epidemiczne szkodliwe wpływy, ten w żaden sposób zdrowym być niemoże.

Słusznie więc bardzo, gdy między pospólstwem owemu nadużyciu kartof: w ubogich krainach, przy powszechnym głodzie i klęskach kraiowych zdarzaiącemu się, przypisuią wielki wpływ na biegunki, tercianny i inne uszkodzenia w strawności i posileniu, chociaż dla tego ziemniaki przy u-

(*) W pewném mieysau zwyczaynie panuiące choroby.

miarkowaném użyciu przez się szkodliwemi nie są. Z resztą i tu lekarze wiele błędnych dołączyli teoryi i wyprowadzili z kartofli choroby, iakich nigdy niezrządzały iak np. świerzby.

Teraz do właściwego zwracam się przedmiotu ninieyszéy rozprawy, to ieſt: do niedoyzrzałych kartofli, i ze wszyſtkiego, co wyżéy namieniłem, naſtępuiące wyciągam wnioſki:

I. Niezupełnie dorosłe, młode, albo raczéy tak zwane niedoyzrzałe kartofle, same przez się szkodliwemi nie są, i miernie bez wszelkiego uszczerbku dla zdrowia ludzkiego używanemi być mogą, iak się to istotnie we wszystkich dzieie kraiach, gdyż policyine względem kartofli rozporządzenia, nigdzie iak wiadomo nie są ściśle zachowywane.

II. Jakkolwiek niedoyzrzałe kartofle same przez się szkodliwemi nie są, wszelako w niektórych okolicznościach, iak to poiedyńcze dowodzą poſtrzeżenia, mogą zdrowiu szkodzić, a to w naſtępuiącym sposobie:

a. Dopóki są delikatne i wodniſte, a przeto bardzo mało niedoszłego zawieraią krochmalu, dopóty są b a r d z o s ł a b y m i n i e p o ż y w n y m p o k a r m e m. Ktoby więc same tylko młode chciał iadać kartofle, a nieużywał żadnych innych zdrowych pożywnych i drażniących pokarmów, ten zawsze musiałby popaść tym samym ſkutkom, iakie z niedoſtateczney żywności i osłabienia wynikaią, iak to częſto i ze zbytecznego używania o-

woców zdarzać się zwykło. Tym sposobem osłabione i źle żywione ciało, tem łatwiéy zapadać musi w biegunki, febry zimne i zgniłe, i tym podobne słabości, skoro tylko są potemu przyczyny.

b. Młode kartofle przy małéy ilości mąki zawieraią bardzo wiele kleiu, a osobliwie, kiedy rosły w wilgotnym, zimnym, gruncie i podczas złéy pogody. Każdy kléy obciąża żołądek, przeszkadza strawności, i zbytecznie używany sprowadza choroby, szczególniéy kiedy żołądek bez wszelkich innych drażliwych środków obywać się musi. Pod tym samym względem możnaby równie zachorować od owsianego i jęczmiennego kleyku, salepu i gummy arabskiéy, które przecie od nikogo za szkodliwe uznane niebyły. Korzenie, gorzałka, śledzie i t. p. mogą częste używanie młodych kartofli nieszkodliwemi uczynić.

c. Gdy się w lecie czas, w którym kartofle nastaią, zbliża; większa część ludzi oczekuie tego świéżego pokarmu z naywiększém upragnieniem: częścią, iak się u pospólstwa zdarzać zwykło, dla niedostatku: częścią też, że wielu radzi te nowalią ze smakiem pożywać. Żądza takowa nieiednego częstokroć do nieumiarkowania wiedzie, a to iest prawdziwym gruntem tu i owdzie wynikaiących ztąd chorób i śmierci, iak to już wyżéy namieniłem.

d. Jeżeli ieszcze do tego te pożądliwie i bez umiarkowania iedzone kartofle, są złego gatunku, i rosły w mokrym, błotnistym zimnym gruncie i

w czasie słotney pogody, to tém więcéy szkodzić muszą, chociaż dla tego istotnie szkodliwey nieposiadaią własności.

III. O wszystkich tych stosunkach powinnaby czynna policya obiaśnić należycie publiczność, a mianowicie w takich okolicach i latach, w których kartofle rzeczone szkodliwe posiadaią skutki. Takie nawet kartofle, po należytém poprzednio roztrząśnięniu, mogłaby tak zabronić, iżby iéy zakaz ściśle dopełnionèm być musiał, co się w podobnych policyinych rozporządzeniach niezawsze zdarzać zwykło.

Zakaz w takim razie iest tak potrzebny i pożyteczny, iak zakazy na zepsute zboże, na mięso ze zwierząt z zapaloną wątrobą, na szkodliwie zaprawne i zatrute wina i t. p. — Ale w o g ó l e i podług o z n a c z o n y c h d n i m i e s i ą c a niepowinnaby tak zwanych niedoyzrzałych zabraniać kartofli, gdyż takowe nie istotnie, ale tylko w niektórych rzadkich okolicznościach są szkodliwemi. Inaczéy musiałaby także i owoce, cukier, ciasta, wina, wódkę i inne niezliczone rzeczy zakazywać, których nadużycie nierównie więcéy zdrowiu ludzkiemu przynosi uszczerbku — niż niedoyzrzałe kartofle.

XVI.

O herbacie.

Kronika londyńska z miesiąca Kwietnia roku 1816 udziela następuiącéy wiadomości, o wprowadzeniu herbaty do Anglii i iéy nadzwyczayném tamże rozszerzeniu.

Z pewnością niemożna oznaczyć czasu, kiedy herbata weszła do Europy. Anderson, pisarz wielkiéy wiary we wszystkich przedmiotach handlowych, mówi: iż w pewném dziele włoskiém o wielkości miast w roku 1590 Giovanni Batoro naypierwszy czyni wzmiankę o herbacie w tych słowach: „U Chińczyków iest ziele, z którego szczególnieyszy sok wyciskaią, używaiąc go zamiast wina; napóy ten nietylko umacnia zdrowie, lecz zachowuie go oraz od wszelkich szkodliwości, iakie wino sprawuie." Bez wątpienia będzie to opisanie herbaty, chociaż takowa imiennie wyrażoną niejest. Jednakże Dr. Lettsom przeciwnie utrzymuie, że herbata iescze przed pomienionym czasem iuż znaioma była. Wydawcy Encyklopedii Angielskiéy przywodzą, iż herbata naypiérwey przez Hollendrów w roku 1610 wprowadzoną została do Europy. Jakkolwiek bądź, trudno iest do poięcia, ażeby hollendersko-wschodnio-indyiska kompania, herbatę naypiérwey za artykuł handlowy wprowadziła i żeby od początku aż do końca 17 wieku cały handel herbaty w Europie w ręku téy-

że kompanii zoſtawał. Początkowy przywóz herbaty mało co znaczył, albowiem tylko za lekarstwo używaną była.

Nim iescze kompaniia hollenderſka trudniła się iey przywozem, znano iuż w Anglii herbatę; kiedy zaś i od kogo wprowadzoną zoſtała, iest niewiadomo. Ze iednak iescze w roku 1664 herbata bardzo rzadką i drogą była, można widzieć i z tego, że kiedy wowym roku dnia 1 Lipca miano przeglądać ze wschodnich Indyów przybyły okręt, który miał na pokładzie przeznaczone dla Króla osobliwości z ptaków, czworonogich zwierząt, i t. p. a między innemi 2 funty i 4 łuty herbaty; Król za takową kompanii 4 f. st. 5 sz. zapłacić kazał. Piérwszy znacznieyszy transport herbaty był w roku 1669. Składał się on z dwóch ſkrzyń 143 funtów 16 łutów zawieraiących. Przywóz z lat 4 od 1697 do 1700 r. z Hollandyi i Jndyów wschodnich wynosił 36,935 funtów. Takowy stan handlu herbatą w Anglii, był do końca 17 wieku; do owego czasu w przyległych kraiach Szkocyi i Irlandyi nieznano iescze herbaty. Mówią, iż wdowa po niesczęśliwym Xięciu Maumouth w roku 1685 posłała iednemu ze swoich krewnych funt herbaty; a że zapomniała zawiadomić o iéy sposobie używania, ugotowano więc herbatę, odcedzono ią, a listki wyłożone na talerz, na stół zamiast iarzyny ſtawiono. Niema potrzeby wspominać, że tak przyrządzona herbata, niewiele zyſkała zalety. Od roku 1770 tak się po-

większyła konsumcya herbaty w Anglii, że obecnie wypotrzebuią iey corocznie 25 milionów funtów. Dla tego też w tym kraiu, tak w przepysznym pałacu, iako i w naylichszéy chatce, każdéy familii śniadaniem iest herbata.

Wiadomo, iak w dawnieyszych czasach zachwalali doktorowie używanie herbaty, z dawnieyszych ieden tylko pozostał przykład z pisma Professora Waldschmidt w Kiel: Thée domi militiaeque valetudinis custos 1689 „Racztcie N. potentaty i wielcy Panowie, którzy milioсny cetnarów kłopotów z powodu zakłóconego stanu Europy na głowach waszych dźwigacie, pić dla utrzymania zdrowia waszego iak nayłaskawiey gorącą wodę z herbaty, i niegardzić radą nayuniżeńszego i naynikczemnieyszego sługi, iako wielki Artaxerxes garścią wody niegardził. — Piycie herbatę wy damy, abyście się zawcześnie niepodstarzały. Piycie herbatę wy Panowie politycy, którzy pro patria radzicie: Discite iustitiam moniti et non temnere Thée. Piycie herbatę wy przewielebni duchowni, którzy ciało wasze przez kazania osłabiacie, popiiaycie po odrobinie wina z Tymoteuszem, a zemną wiele gorącéy herbacianéy wody. Piycie herbatę wy Panowie medycy, ażeby się na was niesprowadziło: aliis inserviendo inficimur. Piycie herbatę wy Panowie Officerowie, bo niewiecie, w któréy godzinie pokaże się nieprzyiaciel. Piycie herbate Panowie filozofowie, ażeby wam nationes secun-

dæ i subtiles Distinctiones odbiiania i wiatrów niesprawiły. Piycie herbate Panowie Studiosi more Palatino. Piycie herbate, wszyscy maiący pragnienie, każdy nareszcie, kto ma ochotę, niech piie tylko herbatę, ażeby w swoim ſtanie mógł swoią professyą lub urząd dobrze sprawować." — Lecz iak herbata miała swoich czcicielów, tak iéy niezbywało także i na przeciwnikach, między nayzawziętszemi był Szymon Pauli lekarz króla Duńſkiego Friederyka III, który sądził, iż herbata należała do gatunku rośliny Myrica Gale, podówczas zwaną Chamaeleagnos Dodonaci, albo Myrthus brabartica, albo Rhus sylvestris.

Byłoby rzeczą ciekawą wiedzieć, w którym czasie piérwsza herbata weszła do Rossyi, i przez kogo tam zaprowadzona, i czyli lądem z Chin, czyli też drogą morſką przybyła.

W pismie Journal de physique, de Chimie et de l'Histoire natur: 1808 pag: 466 iest wzmianka, że herbata wprowadzoną zoſtała do Francyi roku 1634; do Hollandyi 1641, a do Anglii dopiéro 1666 roku.

XVII.

O Anglii i Anglikach.

(z dzieła P. Jana Bapt: Say.)

Wpływ Anglii na ląd stały nieiest skutkiem, ani iey potęgi lądowéy, ani morskiéy i ledwie nawet iéy złota, gdyż kray ten od roku 1797 ma tylko papierowe pieniądze, a w proporcyi mniéy gotowizny, niż inne kraie Europy. Jedynie bogactwa prywatne, i powszechnie rozpostarty kredyt nadały mu te przewagę.

Do roku 1814, Francya i Anglia, z których pierwsza na stałym lądzie, druga panowała na morzu, niemogły przyiść z sobą do istotnéy walki. Utraciła w prawdzie Anglia związki swoie na stałym lądzie, lecz zyskała zato daleko ważnieysze koloniie i cały handel, który był dawniéy w rękach Hiszpanów, Francuzów, Niemców, Szwedów, Duńczyków, Włochów, a nawet i Rossyan. Przez co wzmógł się znacznie handel angielski. Więcéy niż 20,000 okrętów zawiiało corocznie do portów W. Brytanii, powstały nowe domy handlowe, do dawnieyszych przyięto większą liczbę pomocników, a że w miarę sposobu do życia, pomnażaią się i familie, przeto ludność angielskich miast nadmorskich niewypowiedziany wzrost wzięła. Londyn nieiest już miastem, ale domami nasadzoną prowincyą. Glasgów w roku 1791 ledwie 66,000 mieszkańców liczący, obecnie ma przeszło 100,000.

Liwerpool wzniósł się w tym samym czasie od 77 do 94,000, a Brystol od 63 do 76,000 dusz.

Założenie nowych ſtanowiſk w portach, wielkich ſkładów na towary, i mądre rozporządzenia, iż towary bez opłaty cła iak naydłużéy zoſtawać mogą, tudzież zwrot opłaty celnéy od powracaiących i niezbytych towarów — wszyſtko to nadało ruch i życie handlowi.

Tymczasem powiększył się iescze handel za otworzeniem żeglugi na ląd stały europeyſki. Angliia płaciła subsidyia sprzymierzonym; ale zamiast gotowéy wypłaty, ajenci iéy po wszyſtkich mieyscach assygnacye wydawali do Londynu, przez co kurs spadł nadzwyczaynie, a handel wywozowy tamteyszy, korzyſtnie się dźwignął. Jeden funt szterling wartości 6 talarów ſtał czas nieiaki po 4½ talara. Każdy spekulant mógł z Anglii sprowadzać towary i zamiast, że ie miał płacić po 6 talarów, płacił tylko po 4½ talara, maiąc iuż w samym kursie zyſku 25 procentu.

Z powiększeniem ludności miast, pomnożyła się potrzeba wszyſtkich artykułów żywności, i zboże które w roku 1794 kosztowała 56 szyllingów wzniesło się do 136 szyllingów. Przez to zyſkali dzierżawcy, dzierżawne podniosło się i podzieliło na wielką część mieszkańców.

Nowe iednak podatki i pożyczki ogołociły z wielkiéy części zyſku, łatwość zaś z iaką rząd mógł pożyczki zaciągać, sprzyiała naywiększemu trwonieniu. Wydatki woienne były ogromne, każdy

bowiem człowiek i każdy magazyn kosztował w Azyi i Ameryce w dwoynasób tyle co w Europie. Przytém wiele dzieie się nadużyciów; do tych można policzyć np. niepotrzebne pensye dla osób, które nic dla kraiu nieuczyniły, tylko że los dozwolił im być np. bratem lub krewnym iakiego Admirała, który życie w boiu utracił. Tak Nelsona familia kosztuie naród angielſki na wieczne czasy corocznie 25,000 funtów szterlingów, z których 5,000 funt: szterl: krewny, a każda z siostr po 10,000 funtów szterlingów doſtaie. Pewny Xiąże, który się z krewną Malborough ożenił, doſtaie za to tylko 5,000 funt: szterlingów. Miniſtrowie zaś ogromne roztrwaniaią summy. Z téy to przyczyny niewyſtarczaią przychody, chociaż cztéry razy są większe niż były w roku 1795, pomnaża się dług corocznie, który teraz iuż wynosi ośmnaście millardów 649 mill: frank. (*teraz iuż* 50,280 *mill: zł. p.*)

Nadzwyczayne przez rząd czynione wydatki, i ztąd wynikaiące podatki, podniosły w górę wszyſtkie płody ziemi i angielſkiego przemysłu i z tego to względu klassa wyrobkowa w wielkiém ograniczeniu swych potrzeb zoſtawać musi. Kapitał, iakim iuż u nas handel prowadzić można, maiętność, która u nas doſtateczną iest do utrzymania familiów, tam niewyſtarczy, z téy to przyczyny owe Anglików za granicą podróże, gdzie taniéy żyć i za bogatych uchodzić mogą, a w Anglii mało co więcéy iak za ubogich uchodzą. Z tych samych powodów wynika nędza i ubóstwo klassy niższéy

mieszkańców. Naypracowitsi wyrobnicy ledwie mogą trzy czwarte części, a wielu ledwo połowę dziennego swoiego zarobić wydatku, będąc przymuszeni szukać dobroczynnego publicznego wsparcia. Tak podług niezawodnych wiadomości, trzecia część ludności W. Brytanii (więc z trzech mieszkańców ieden) wsparcie otrzymuie, do którego dwie trzecie części przykładać się muszą. Niema przecie żebraków, każda bowiem parafiia żywi swoich ubogich, zatrudniaiąc ich pracą. Dlatego pewny Anglik (Birkbeck w swoich *Notes on a journey through France. London* 1814) przeieżdzaiąc przez Francyę, dziwił się bardzo: że tam przez pracę można się wyżywić, co w Anglii dla niższéy klassy iest niepodobieństwem.

Naród przeto angielski, wyłączaiąc bogatych, ogromne dochody posiadaiących, z niewolony iest ciężko pracować i odmawiać sobie spoczynku. W Anglii niema próżniaków z professyi, ani kawiarni iak we Francyi, które od rana do nocy napełnione są ludźmi nieczynnemi; nawet mieysca przechadzki, wyiąwszy niedziele są próżne. Każdy biega zaięty swym interessem, próżniak więc z professyi wpadałby zaraz w oko. Ci którzy w zatrudnieniach swoich dopuszczą się naymnieyszego zaniedbania przychodzą prędko do nędzy. Za pewną rzecz rozpowiadano, że w roku 1814 podczas bytności Monarchów zprzymierzonych, wielu familii do naywiększego przyszło niedostatku, iż

chcąc widzieć takowych, czasem po całym dniu opusczali zatrudnienia swoie.

W tém położeniu rzeczy, same nawet nauki smutnéy wyglądaią przyszłości. Już tam teraz (prócz biblii i żurnalów) mniéy niż kiedy zatrudniaią się czytaniem, a wkrótce i stan średni niebędzie w stanie się uczyć. Bogaci, którzy myślą iakby dostatków używać, maią inne przyiemności, a drudzy niemaią do czytania czasu, i pieniędzy do kupowania drogich książek.

Ponieważ w Anglii wszystko drogo płaconem być musi, iest więc wszystko drogo, a odbyt na płody kunsztu, w proporcyi iest mnieyszy niż gdzie indziéy. Fabrykanci muszą dla tego, ile być może nayniższe stanowić ceny i dawać baczność na wszelkiego rodzaiu oszczędzenia, i ztąd to te godne naśladowania powstały machiny. Ztąd to pochodzą te wielkie po sklepach wystawy, i osobliwsze onych uszykowanie; ztąd rozliczne uwiadomienia o towarach po niżéy sprzedaiących się ceny, i owe obwoływania przekupniów, które tak mocno odurzaią cudzoziemca. Aby ludzi o iakiém przedsiewzięciu, często zaś tylko o odmienioném uwiadomić mieszkaniu, poprzylepiane na rogach ulic kartki niesą dostatecznemi, ale noszą ie na chorągwiach po nayludnieyszych Londynu ulicach, iżby takowe mógł każdy pieszą idący czytać, nietracąc na moment czasu.

Uważaią i to w Anglii iak wszędzie, że im droższy, tym lichszy bywa towar. Fabrykacya

pończoch angielſkich, i ſkor, które niegdyś tak słynęły w całéy Europie, nie iest już taką iak była; ich iedwabne tkaniny z wiatrem by uleciały, a pod imieniem wina, naybogatszy w świecie naród truciznę pić musi.

Widząc tak szlachetny, czynny i obſity w wynalazki naród, przez zły syſtem ekonomiczny (zaprowadzony przez Pitta fundusz umorzenia, wzmógł tak dalece kredyt rządu, iż mu wolno wydawać przyszłe dochody ludu angielſkiego, i naſtępnym pokoleniom narzucić ciężar błędu obecnych. Celem korzyſtania z téy łatwości uzyſkania pieniędzy, wynika te trwonienie rządu, które tém więcéy się wzmaga, iż Anglików można do każdéy ſkłonić nierostropności, byle ich tylko mamić sławą i prawami morſkiemi) zniewolony do tak pracowitego, a przecież tyle ograniczonego życia co do zaspokoienia potrzeb; z przykrem zapytać się można uczuciem: nacóż się im przyda owa obywatelſka i religiyna wolność, wolność druku, bezpieczeńſtwo własności, i panowanie na morzach?

Z tém wszyſtkiém potrzeba oszczędzenia wydatków przy każdéy reprodukcyi, miała także i dobre swoie ſkutki; wydoſkonaliła ona sztukę tworzenia czyli wyrabiania, i zdziałała wynalazek proſtszych i mniéy kosztownych kształcenia sposobów. Gdy fabrykacye na wielką miarę mniéy wymagaią kosztów, to naymnieysze rzeczy w wielkiém przedsiębiorą się zakresie. W Glasgowie są doyniki z 300 krów złożone, gdzie za dwa pence

mleka przedaią. Wychowanie niezliczonéy liczby ubogich doznało przeszkód dla drogiéy ceny książek i nauczycielów; zaraz wpadnięto na myśl założenia szkół, w których ieden nauczyciel razem 500 uczniów uczy czytać, pisać, rachować, bez książek i pióra: sposób wzaiemnego uczenia Pana Lankastra.

Po wszyftkich wsiach są do młócenia machiny, na których więcéy się w dniu iedném zrobi, niż przez miesiąc zwykłém młóceniem.

Z większym iescze pożytkiem zastępuią pracę ludzką, machiny parowe, które wprawiaią w poruszenie warsztaty do przędzenia, do tkania, sprawiaią posługę w browarach, piłuią, przerzynaią kryształy, wyszywaią muszliny, haftuią, wyrabiaią masło, ciągną wozy z węglami i t. p. Przed 30 laty było ich tylko 2 lub 3 w Londynie; teraz liczą ich tysiącami. Po sto bywa ich po innych miastach, a nawet i po wsiach, gdzie wpracy dopomagaią rolnikowi. Do utrzymania ich potrzeba węgli ziemnych, dla tego możnaby za pomocą mineralogicznéy karty, uformować kartę przemysłową W. Brytanii. Wszędzie gdzie tylko są węgle kamienne, iest praca i przemysł.

XVIII.

Wiadomość o pytaniach do rozwiązania podanych i o nagrodach, które towarzystwo zachęcaiące paryzkie na rok 1819 ustanowiło i rozdało.

W dniu 20 Września 1819 roku, odbyło się powszechne zgromadzenie Towarzystwa zachęcaiącego, na którém zdano sprawę o nadesłanych odpowiedziach na zapytania, pod nagrodę podane, i ostatecznie stanowiono względem przyznania nagród.

Na 12 z nich, albo niebyło ubiegaiących się, albo ich nadesłane prace nieodpowiedziały warunkom, były zaś następuiące:

1) Zastosowanie machin parowych do użytku prass drukarskich.
2) Wyrobienie drutu stalowego, zdatnago na igły.
3) Wynalezienie machiny do postrzygania włosów w fabrykach kapeluszówych.
4) Fabrykacya niezmiennéy zielonéy farby.
5) Fabrykacya węgla zwierzęcego.
6) Robienie kleiu rybiego.
7) Robienie naytańszego i nayzdrowszego trunku.
8) Odkrycie kamieni na ziemi francuzkiéy, przydatnych do litografii.

Na ostatnie te zapytanie na nowo otworzono konkurs na rok 1820. — Nagroda zaś za

5 następuiących przedmiotów na rok 1821 odroczoną została. Obeymuie zaś:

9) Odkrycie surrogatu, mogącego zastąpić liście morwowe.

10) Porównywaiące dostrzeżenia we względzie uprawy roślin oleynych.

11) Rozmnożenie północnéy i

12) Szkockiéy iodły z nasienia.

13) Sposób takowego wysuszenia mięsa, ażeby się nietylko utrzymywało, ale nawet było smaczne w potrawach i przez stosowne gotowanie miękniało. Nagroda za podany sposób 5,000 franków.

Co do wynalazku

14) Młyna ze stępą, któryby do wszystkich potrzeb gospodarskich mógłbyć użytym; odmieniono w tym sposobie dawnieysze oznaczenie: że wynalazca młyna, któryby wszystkim odpowiedział warunkom programmatu, otrzyma nagrodę 4,000 franków, ieżeli ten młyn przez dwa lata po różnych dobrach ciągle mieląc, niezaprzeczoną okaże użyteczność.

15) Co do wyrabiania tanich kobierców, przedłużono w prawdzie iescze konkurs do 1820 roku; iednakże P. Chenavard, który między współubiegaiącemi naywięcéy zbliżył się do żądania, dano srebrny medal.

16) Na fabrykacye Strassu i sztucznie kolorowanych kamieni wyznaczona została nagroda 1,200 franków. Było dwóch współubiegaią-

cych się: jubiler Douält-Wieland i robiący w kamienu Lançon, oba z Paryża, piérwszy z nich otrzymał nagrodę.

17) Summa 2,000 franków przeznaczona była dla tego, kto naywiększą liczbę orzeszków iedwabnych z chińskich iedwabników rozmnoży. Było tylko dwóch współubiegaiących się, Pan Rocheblanc i Pan Poidebard z Lijonu, pierwszy zebrał 2,460 koligramów i odebrał nagrodę 1,200 franków, Pan Poidebard zaś, który zebrał 900 kolegramòw orzeszkòw iedwabnych (Cocons) otrzymał 800 franków nagrody.

18) Nakoniec wyznaczono nagrodę 1,500 franków dla tego, któryby dowiódł, że podług warunków programatu, przeznaczone na potaż i w programacie oznaczone rośliny, nietylko zasiewał, ale i potaż z nich wywarzał. Pan Boichoz w departamencie Jura był tylko ieden, który się tém zatrudnił; gdy zaś tylko część warunków dopełniona była, a praca iakiéy żądano z wielkiemi połączona przeszkodami, przeto za przyznanie usiłowań iego, udzielono mu nagrodę 500 franków.

XIX.

Spis ustanowionych nagród przez Towarzystwo zachęcaiące na rok 1820, 1821 i 1822.

Nagrody na rok 1820.

Kunszta mechaniczne.

1) 1000 franków za zaprowadzenie Noria wewnątrz kraiu, i w północne okolice Francyi.

2) 3,000 franków za fabrykacye igieł.

3) 1,500 franków za przyrządzenie lnu i konopi bez pomocy roszenia.

4) 2,000 franków za zastosowanie machin parowych do prass drukarskich.

5) 1000 franków za wynalezienie sposobu za pomocą którego, możnaby ze skór zdeymować włosy, potrzebne do wyrabiania kapeluszów.

6) 6,000 franków za fabrykacye drutu stalowego, przydatnego do wyrabiania igieł.

Kunszta chemiczne.

7) 2,400 franków za nowy sposób podlewania amalgamą zwierciadeł.

8) 6,000 franków za odkrycie sposobu farbowania wełny na szkarłat marzanną, tak trwale, iak konszenillą.

9) 1,200 franków za wynalezienie stałey zieloney farby, któraby lepszą była od farby Scheela.

10) 2,000 franków za zrobienie węgli zwierzęcych z innych części niż z kości i przez inny process, niż do berlinerblau użyty bywa.

11) 2,000 franków za fabrykacye kleiu rybiego.

Kunszta ekonomiczne.

12) 3,000 franków za podanie środków do ochronienia tkanin wełnianych od mulów.

13) 2,000 franków za konserwowanie rzeczy na żywność służących, za pomocą sposobu Appreta, albo innego podobnego, lecz na wielką miarę zastosowanego.

14) 1,200 franków za fabrykacye nowego gatunku tanich kobierców.

15) 600 franków za wynalezienie we Francyi kamieni do użytku litografii.

16) 600 franków za odkrycie nowego, zdrowego, oraz taniego i przyiemnego napoiu, któryby nayubożsi wieśniacy sami sporżądzać mogli, dla użytku przy pracy w polu.

18) 1000 franków za sporządzenie żarn czyli młynka ręcznego, któryby był przydatnym do obłuſkiwania suszonych warzyw.

18) 600 franków za konſtrukcyą zdatnego młyna, do czyszczenia tatarki.

Nagrody na rok 1821.

Kunszta mechaniczne.

19) 2,000 franków za konstrukcyą prassy hidraulicznéy do wytłaczania oleiu, wina i owoców.

Kunszta chemiczne.

20) 1,500 franków za wydoskonalenie potrzebnych materyałów dla sztycharzów na miedzi.

21) 3,000 fr: iako nagroda piérwsza, a 1,500 iako nagroda druga, za wyrobienie iuchtowéy rossyiskiéy skóry.

22) 3,000 fr: za odkrycie kruszcu lub mieszaniny metalowéy, któraby się mniéy z niedokwaszała, niż żelazo i stal, i mogła być użytą do machin roztłaczaiących istoty pożywne.

Kunszta ekonomiczne.

23) 2,000 fr: za odkrycie mogącéy być w formy iak gips wylewanéy materyi, którąby była wytrwałą na działanie powietrza.

24) 5,000 fr. za wysuszanie mięsa.

25) 2,000 fr. za odkrycie rośliny, którey liście, czy to świéże, czy suszone, a odmiękczone w wodzie, mogłyby służyć iedwabnikom na pożywienie w mieysce morwowych liści.

26) 3,000 fr: za konstrukcye wodnego młyna, któryby nietamował biegu wody i nieprzeszkadzał na rzekach spławowi statków i tratew, tudzież aby niebył przeszkodą w zalewaniu łąk.

27) 3,000 fr: iako piérwsza, a 1,500 fr. iako druga nagroda za naylepszy skosòb dobywania studzien, za pomocą świdra górniczego.

28) 1,200 fr: za uprawę roślin oleynych, lepszą od dotychczasowey.

29) 1,800 fr: za sadzenie pòłnocnych czyli korsykańskich iodeł, zwanych pospolicie *Laricio.*

30) 1900 fr. za zasadzenie jodeł szkockich (*pinus rubra*).

Nagrody za rok 1822.

Kunszta chemiczne.

31) 1,500 fr: za wydoskonalenie sztuki robienia stron muzycznych.

32) 300 fr. za pismo o korzyściach trykaczów hiszpańſkich z nayprzednieyszą wełną, i o gromadach pochodzących zmieszania owiec swoyſkich.

Gospodarstwo ziemiańskie.

33) 4,000 franków za konſtrukcyą młyna do mielenia i do śrótowania, któryby za pomocą wiatru mógłbyć obracany, i umiesczony na szczycie każdego włościańſkiego dachu, lub też na stodole, ażeby wymielał bez doglądacza sam przez się, wsypaną ilość zboża, ile razy tylko wiatr stosowny zawieie; tudzież ażeby przez czas swoiego mielenia oddzielał otręby od mąki, a w niedoſtatku wiatru ażeby z łatwością, za pomocą rąk ludzkich mógł być w poruszenie wprawióny.

Jlość nagrody na rok	1820	37,100	franków,
— — — —	1821	31,200	—
— — — —	1822	5,800	—

Cała summa 74,100 franków.

Każdy uzyſkuiący nagrodę, może sobie wyiednać patent, ieżeli tego przedmiot dozwoli. — Wszyſtkie w téy mierze prace powinny być przed 1 Maja każdego roku nadesłane.

Cudzoziemcy także konkurować mogą. Gdyby iednak z nich który miał otrzymać nagrodę, to towarzyſtwo ma prawo do posiadania sposobu, ieżeli on sam we Francyi nieuczyni kroków o patent swobody i tamże sztuki swoiéy wykonywać nie zechce.

Jnne warunki są zwyczayne. — Obszernieysze uwiadomienie znayduie się w *Bulletin de la societè d'encouragement pour l'industrie nationale* w roczniku 18, w Paryżu 1819.

XX.

Patentowana papiernia w Berlinie.

Do nayważnieyszych i nayosobliwszych wynalazków w wydziale udoſkonalonéy induſtryi, należy nowy wynalazek robienia papieru, nie w arkuszach poiedyńczych, iak powszechnie wiadomo, ale za pomocą szczególnych mechanicznych sposobów upodobanéy długości, grubości i szerokości.

Piérwszy wynalazek tego rodzaiu uczynił był Didot we Francyi. Już w roku 1801 robił on papier za pomocą drutowéy kratki bez końca. Przedsięwzięcie iego we Francyi mniéy zważane było

nieznalazło dostatecznego wsparcia, a ztąd nienaylepiéy się powiodło. Udał się więc do Anglii i założył w Londynie papiernią połączywszy się z innemi przedsiebiercami. Dnia 24 Lipca 1806 uzyskany był pierwszy patent na ten wynalazek przez fabrykanta papieru Henry Fourdrinier, a pod dniem 14 Sierpnia 1807 wydany został na fabrykantów Henry i Seale Fourdrinier w Londynie, tudzież John Fanible z Neots w hrabstwie Huntlingdon na lat 14; od tych więc właścicieli rozszerzyły się te mechaniczne urządzenia po W. Brytanii.

Jak łatwo wnosić można, że pierwszy z kąplikowany skład machin w krótce doznał istotnych odmian i ulepszeń; i tym sposobem powstało teraźnieysze, zamiarowi odpowiedne i wielce doskonałe mechaniczne przyrządzenie, za pomocą którego bez przyczynienia się ręki ludzkiéy, może być wyrabiany papier bez przerwy, w iednéy osnowie i w takim kształcie, że iedna sztuka papieru mogłaby mieć kilka mil długości, gdyby tego żądano.

Można się było spodziewać, iż te odmienne i poprawne postępowanie, dotychczasowy na niskim stopniu technicznéy doskonałości zostaiący sposób wyrabiania papieru, w tym przemyślnym kraiu, w krótce powszechną na siebie zwróci uwagę i do naycelnieyszych fabryk papierowych zaprowadzonym zostanie. Co też właśnie i nastąpiło. Patentowani piérwsi przedsiebiercy ustępowali za umówione wynagrodzenie, swoiego wyłącznie im na-

leżącego sposobu fabrykowania papieru, innym właścicielom papierni, i obecnie można liczyć w Anglii przeszło 50 fabryk papierowych z podobnym mechanicznym przyrządzeniem, w których z naypomyślnieyszym skutkiem wyrabiaią papier bez końca.

Równie można było przewidzieć, że i ląd stały przywłaszczy sobie pożyteczny ten wynalazek. W Rossyi istnieie iuż tym sposobem urządzona fabryka, która idzie na rachunek cesarski. Francya posiada podobnież iednę takę fabrykę podług nowego sposobu urządzoną; trzeci zaś tego rodzaiu zakład na stałym lądzie znayduie się w Berlinie. Papiernia ta, założona na rachunek iednéy kompanii akcyonaryuszów, na któréy czole stoią: bankier W. S. Beneke, tudzież Radca Stanu i Szef rządowy prezyduiący, P. Lecoq iako Dyrektorowie; oprócz tych zaś, kieruie technicznym zarządem fabryki P. Józef Corty. Jemu to należy się zasługa, iż piérwszy z Anglii do Niemiec, ważny ten przywiózł wynalazek.

Pruskie ministerium handlu, baczne na wszystko co się przyczynia do udoskonalenia kunsztów i wzniesienia przemysłu, uznawszy ważność i użyteczność wprowadzonego do kraiu wynalazku, udzieliło P. J. Corty patent swobody na lat 15, zapewniaiąc wprowadzicielowi korzyści wyłącznego użytku. Ułożywszy się JP. Corty z Towarzystwem akcyonaryuszów, połączył się z takowem. W dawnieyszych czasach szły krocie ze skarbu publicznego na podobne zakłady, a doświadczenie nau-

czyło, że tak znaczne summy nigdy zamierzonemu nieodpowiedziały celowi; przez udzielenie zaś patentu, zabezpiecza się nieiako kosztowny zakład przedsiębiercy, a rząd unika wydatku, niebezpieczeństwa ſtraty, i żadnych nieponosi ciężarów.

Poczynione przez akcyonaryuszów urządzenia wewnętrzne w pomienioněy fabryce, są wielce odpowiednie zamiarowi i godne widzenia; szczególniéy zaś wielka machina parowa, która wszyſtkiemu nadaie ruch, czyści szmaty, kraie, roztłacza, płócze, klei, słowem, powierzoną iéy robotę bez przerwy udoſkonala, z iednego naczynia w drugie przenosi, dopóki ią niezaſtąpi druga mnieysza machina parowa, poruszaiąca właściwą papierową machinę, która iuż gotowy zwinięty w ciągłéy sztuce wydaie papiér; z tego względu przewyższa ona co do wytworności i dokładności wszyſtkie dawnieysze tuteysze papiernie. Tak łatwo i zręcznie idzie iéy wszyſtko, iż zadana iéy robota zdaie się być dla niéy igraszką; wydatek zaś na opał niemoże nawet iść w porównanie z korzyścią, iakiéy to osobliwsze dzieło sztuki użycza.

Ta w każdym względzie wyborna machina, i przez właściwe iéy urządzenie uzyſkany sposòb fabrykowania, wielkich udziela korzyści; robota papiéru odbywa się tak dalece bez zawiłości i szybko, iż w ogóle 6 godzin tylko czasu potrzeba, ażeby z nayniepozornieyszych szmat, do których powrozy, gurty, i tym podobne surowe dołączaią się

materyały, bardzo użyteczny wyrobić papier drukowy.

Kształcenie papieru z massy szmatowéy nietrwa więcéy nad minut 15; to podziwienie wzbudzaiące działanie, zdaie się w oczach patrzącego być nieiakiém czarodzieyſtwem, a nawet i biegły w mechanicznych umieiętnościach znawca, zastanowi się nad ziawiſkiem tego rodzaiu, widząc miazgę, która pływa, w przeciągu iednéy ćwierci minuty w krótkiéy, kilku łokci odległości w tak zbity i suchy zamienioną papier, iż na nim walec, kilka ſuntów ważący wisząc, utrzymać się potraſi; niemożna niepowziąść wysokiego szacunku dla męża, który w tak wysokim stopniu okazał dzielność rozumu ludzkiego. Codziennie, to iest: w 14 godzinach roboczych, może to dzieło kunsztu wydawać 100 ryz papieru, w ogòle zaś ta gałęź przemysłu, która tu dawniéy nieiſtniała, zatrudnia obecnie przeszło 80 ludzi.

Wyrobki téy papierowéy fabryki są lepsze, przydatnieysze, i większą wartość maiące od wszelkich innych tego rodzaiu kraiowych wyrobków; téy mocy, regularności i równości nie iest w stanie ludzka udzielić ręka. W zwyczaynéy papierni naylepszy fabrykant zawisł od wody, od pilności, zręczności i humoru swoich robotników. Machina zaś robì bez przerwy dzień podzień wydaiąc bezuſtannie iednakowy papier.

Doſkonała ſkładnia mechaniczna téy głównéy udziela korzyści, iż z mniéy dobrych gałganów

lepszy otrzymuie się papier, niżeli z podobnych na innych zwyczaynych papierniach wyrobiony być może.

Zyczyćby należało, ażeby i u nas zebrała się kompaniia z osób kilku, a złożywszy potrzebny kapitał, założyła podobną fabrykę papieru. Zysk z takowego zakładu wynagrodziłby starania przedsiębierców lepiéy, niż gdziekolwiek lokowana summa, albowiem wszelkie lepszego gatunku papiery, których niemała ilość rocznie z zagranicy do kraiu sprowadzana bywa, u nas wyrabiane, zyskowny znalazłyby odbyt.

XXI.

O użyciu kartofli do malowania.

W dzienniku fizycznym Delametherie znayduie się artykuł, napisany przez P. Cadet de Vaux, o nowym sposobie, który na zewnętrzne i wewnętrzne malowanie domów użyty być może, sposób ten zasadza się na tem: iż zamiast kleiu stolarskiego, iakiego do pokoiowego używaią malowania, bierze się kley kartoflowy. — Ponieważ ostatni iest daleko tańszy od karuku, i zaprawione nim farby maią być bardzo trwałemi, przeto wartoby i u nas uczynić próbę z kartofli, która chociażby się nieudała, niewiele straty za sobą pociąga. Z pochwał iakich Cadet de Vaux swoiemu wy-

nalazkowi udziela, bardzo wiele spodziewać się można. Mieni on być ten nowy malowania sposób osobliwością sztuki, mówiąc: że iest pięknym, dobrym, stałym i trwałym, nawet i nieprzykrym; zdatny również do wewnętrznego w pomieszkaniach iako i zewnętrznego na domy użytku, pomnaża suchość i zdrowość mieysca przeznaczonego na wielką liczbę ludzi i zwierząt; przyczynia się do utrzymania budynków; dozwala — wyłączaiąc koszt na farby — obszernego bardzo zastosowania, czy to w malowaniu zewnętrznêm dachów, budynków prostych, sztachetów, parkanów, czyli wewnętrznych pokoiów, sal, gabinetów sypialnych i dla małego kosztu zasługuie być wszędzie upowszechnionym.

Gdyby te wszystkie obietnice po części i przesadzone były, wszelako wnosić można, iż dla części kleiowych, iakie w sobie zawieraią kartofle, malowanie pomienione przy wielkiéy swoiéy taniości równie tak dogodne być może, iak malowanie z karukiem, czyli kleiem stolarskim. Przepis Pana Cadet de Vaux do zaprawiania farby iest następuiący:

Weź funt ieden kartofli, ugotuy ich w wodzie lub nad parą (co w wielkiéy ilości iest łatwiéy i z większą oszczędnością) obierz ich, póki iescze gorące, z łupiny, rozgnieć i naley dwoma kwartami gorącéy wody, a rozkłuciwszy ie należycie, przecedź przez sitko włosiane, aby żadne niepozostały grudki. Jeżeli użytek w większéy

robi się ilości, rozrzadzona massa wlewa się na kocióř i utrzymuie się przez kwadrans w stanie gorącym, bliſkim zagotowania, przez co rozpusczenie staie się doſkonalszém. W taką kartoflową polewkę, domiesza się białéy kredy, rozrobionéy w dwóch kwartach wody, a farba iuż iest gotowa do pobielania ścian drewnianych. Jlość wody niekoniecznie ściśle brana być powinna. Drzewo czyli mur, który iescze tą farbą powlekanym niebył połyka nierównie więcéy wody i dla tego więcéy rozrzedzonéy potrzebuie farby; powleczenie powtórne mniéy wody mieć może.

Tym sposobem można, nietylko biało bielić, ale i malować w różnych kolorach, szaro, żółto, czerwono, i t. d.

XXII.

Z Jakim sposobem rozróżnić żelazo polerowane od polerowanéy stali.

Wiadomo iest chemikom, iak się stal od żelaza rozróżnia, lecz niezawsze umieią to rozpoznawać ci, którzy nie są obeznani z chemiią. Gdy z proby takowéy często się zdarza użytek uczynić, udzielamy iéy przeto dla wiadomości powszechnéy.

Puściwszy na stał iedną kroplę rozlanego, to iest: wodą rozcieńczonego kwasu saletrowego (serwaseru), a po kilku minutach spłókawszy go wo-

dą, to czarna pozostanie plama. Na żelazie podobnież kwas saletrowy uczyni plamę, lecz ta niebędzie czarną, tylko szarą.

Czarny kolor plamy na stali wynika ze znayduiącego się w niéy węgliku, który w zetknięciu się z kwasem, przybiera własność zwyczaynego węgla i w tym stanie się okazuie; przeciwnie zaś w żelazie, które prawie wolne iest od węgliku, ten sam skutek mieysca mieć niemoże.

Uwaga. Przez takową próbę przy nieiakiéy wprawie, można rozróżnić, nietylko samą stal od żelaza, ale nawet stal od stali. Naylepsza angielska stal, bardzo prędko czarną pokaże plamę, gdy tymczasem na stali pośledznieyszéy późniéy dopiéro czarny okaże się kolor. Na szczupłe bardzo płaszczyzny (i np. na tylec noża) nietrzeba wpuszczać kwasu kroplą, tylko zmaczawszy ułomek szkła lub trzaszczkę drewnianą w kwasie i według potrzeby napuścić. Zawsze uważać należy, ażeby czy to stal, czy żelazo, które ma być probowane, ze rdzy iak naylepiéy oczysczone było. Do rozróżnienia prób przedsiewziętych, trzeba kwas napusczony spłókać tylko wodą, ale go nieścierać, ponieważ węgiel, który iest przyczyną czarnéy plamy i w postaci subtelnego proszku na powierzchni osiada, mogłby się razem zetrzeć.

XXIII.

O czysczeniu krochmalu ze zboża.

Ponieważ wielce użyteczny dziennik dla chemii i fizyki professora Schweiggera niewszyſtkim iest znaiomy, przeto dla powszechnego użytku będziemy czasem korzyſtać z niego, udzielaiąc rzeczy mogących mieć większe w pożyciu ludzkim zaſtosowanie.

W 14 tomie rzeczonego pisma na ſtronnicy 385 znayduie się rozprawa w powyżéy wſkazanym przedmiocie przez professora Kirchhoff w Petersburgu. Treść iéy iest naſtępuiąca:

1) Krochmal, iaki się zwykł wyrabiać w fabrykach, nieiest czyſtym krochmalem, ale zawiera w sobie iescze białek roślinny, iſtotę włókniſtą, cokolwiek żelaza i manganezu.

2) Krochmal z kartofli niema w sobie białka, dla tego też lepszy i czyścieyszy z niego syrop niż ze zbożowego krochmalu.

3) Że przy fabrykacyi syropu z krochmalu, a może i przy inném zaſtosowaniu, wiele na tém zależy, aby krochmal był czyſty, przeto oczyszczenie takowego z białka naſtępuiącym dziać się może sposobem: Bierze się 3 funty potażu, rozpuscza się w 100 ſuntach wody i przydaie się do takowego 4 funty palonego wapna, co dobrze razem zmieszać należy powtarzaiąc częſto mieszanie w przeciągu 3 godzin; poczém

zostawić, aby się do czysta usiadło. Wiele funtów krochmalu zamierza się czyścić, tyle funtów bierze się tego czystego gryzącego ługu, z którym się cząstkowo krochmal pomiesza i w średniéy temperaturze przez dwa lub trzy dni w połączeniu zostawia, w którym iednak przeciągu czasu często mieszać należy. Gryzący ów ług po upłynieniu oznaczonego czasu zanabiera brunatnego koloru, który w miarę zawartych obcych w krohmalu istot', mniéy lub więcéy się pomnaża. Ług zafarbowany wypłókuie się do czysta wodą z krochmalu, a po wypłòkaniu osiadły na spodzie naczynia krochmal, może być albo zaraz na gotowanie syropu (iak w części T: I. umiesczono) albo też na inny iaki użytek wysuszony i zachowany. Tym sposobem wyczysczony krochmal niewydaie w prawdzie lepszego klaystru od krochmalu nieczysczonego, ale iest bielszego koloru, i czyścieyszego smaku, gdyż właściwy nieprzyiemny smak krochmalowy ginie zupełnie przez oczysczenie. Z tego przeto względu krochmal czysczony do delikatnego pieczywa ciast nayprzednieyszych i potrzeb kuchennych wielce przydatnym być może.

4) Ponieważ krochmal ze względu obcych składaiących go części, bardzo różnić się może i przewyżka gryzącego potaziu, może rozpusczać krochmal, przeto radzi ostróżność, ażeby ług gryzący nim się czysczenie w wielkiéy przed-

sieweźmie ilości, piérwey doświadczyć odrobiną krochmalu. Krochmal kartoflowy ponieważ żadnego w sobie niezawiera białka, niepotrzebuie być czysczonym.

XXIV.

Rozkład chmielu, oddzielenie iego bliższych składowych części i ztąd wynikaiące uwagi.

Zaraz po ięczmieniu z którego naypospoliciéy wyrabia się piwo, naſtępuie chmiel, podobnież w browarach nieodbicie potrzebny. Znać iego własności aż do ſkładowych części, iest równie tak potrzebném, iak mieć znaiomość ięczmienia i słodu, który się z niego wyrabia.

Z iednego funta chmielu, czyli samych główek kwiatu, przez naypilnieysze oddzielanie odłączono z pochewek pyłkowych 8 łutów pyłku, który iest koloru żółtego i bardzo delikatny; w dmuchnięty na płomień świcy, pali się mocnym płomieniem. Pomienione ośm łutów pyłku chmielowego nalano 4 funtami wody i odciągnione przez deſtylacye w alembiku do 2 funtów i 8 łutów, wydały mocnego zapachu wodę, na wierzchu któréy pływał lotny zapachu chmielowego oley, po odłączeniu 54 granów ważący. Druga część tego właściwego chmielowego oleiu, według swoiéy wła-

sności połączyła się z wodą, która dla tego była białawą i zawierała wszyſtek zapach chmielu.

Pozoſtały płyn w naczyniu, był brunatnego koloru, a odcedzony od fusów, po przylaniu troche świeżéy wody ieszcze raz wygotowany, gdy się wylał na miseczkę i wyparował, zoſtawił 6 drachm ($\frac{1}{4}$ łuta) extraktu przyiemno gorzkiego smaku. Extrakt ów wysuszony, na proszek utarty, lekko tylko przykryty w izbie, w krótkim czasie rozpuścił się. Wysuszony powtórnie i mocnym nalany wyſkokiem, gdy zwolna przał na ogniu, rozpuściło się z niego dwa kwintle. Pozoſtała część, wydała suchy gorzki extrakt, a to, co się rozpuściło w wyſkoku, przyciągało wilgoć z powietrza i było maziſte.

Pozoſtały i wysuszony pyłek kwiatowy, był traktowany alkoholizowanym wyſkokiem a gdy z takowym wyprzał, po dwakroć wodą rozlany zoſtał; po odciągnieniu wyſkoku pozoſtało 3 łuty, 3 drachmy rzeczywistéy żywicy. Pozoſtałość takowa ważyła dwa łuty, iednę drachmę, lecz téy żywiczney iſtoty, ani wyſkok, an woda rozpuścić niezdołała.

Ośm łutów listków kwiatowych iuż bez wszelkiego pyłku, nalane 8 funtami wody gdy się destylowały, niewydały żadnéy mocy, albowiem odebrana do połowy woda, ledwo iakikolwiek zapach chmielu okazała. Potém gotowano kwiat tak długo, póki gorzki smak niezniknął; wygotowana polewka była kleista, ślizga i mocno się pieni-

ła. Wyparowana do suchości, wydała 3 łuty gorzkiego extraktu, który rozpłynął się na powiotrzu tak, iak wyciągnięty z pyłku kwiatowego extrakt, zupełnie z wody oczysczony wyskok rozpuścił z takowego 5 drachm, 20 granów, niedziała iednak bynaymniéy na wygotowane listki kwiatowe. — Podług téy próby zawiera w sobie 1 funt chmielu:

8 łutów pyłku kwiatowego, które wydały rzeczywistego lotnego, od wody odłączonego oleyku — łut: — kwint: 54 granów.

Gorzkiego, tylko w wodzie rozpusczaiącego się extraktu — łutów 3, — kwint: 20 gran:

W wyskoku i w wodzie rozpusczaiącego się gorzkiego extraktu — łut: 2 kwin: 40 gr:

Żywicy — 3 łut: 3 kwint: — gr:

Nierozpusczaiąca się pozostałość, istota włóknista — 2 łuty 1 kwint: — gr:

Daley 24 łuty szczepiorek kwiatowych, tylko w wodzie rozpusczać się mogącego gorzkiego extraktu łutów 5.

Extraktu rozpusczaiącego się w wyskoku i w wodzie — łutów 4.

Nierozpusczaiącey się istoty włóknistéya łutów 15.

Albo wziąwszy razem zawiera 1 funt chmielu.

Extraktu tylko w saméy wodzie rozpusczaiącego się 2 uncye, 7 drachm, 20 granów.

W wyskoku i w wodzie rozpusczaiącéy się gorzkiéy istoty, 2 uncye, 2 drachmy, 40 granów.

Żywicy 1 uncya, 7 drach: — gr:

W wodzie i wyſkoku nierozpuszczaiącéy się części (iſtoty włókniſtéy)

8 uncyi 3 drachmy — gr:

Eterycznego oleyu, tudzież z wodą połączonych lotnych części i straty

— uncya 1 drachma 6 gr:

Razem 16 uncyi — drachm — gr.

Albo, gdy 32 łutów, które po odtrąceniu żywicy i iſtoty włókniſtéy, (iako nierozpuszczaiących się w wodzie) naymniéy 10 łutów mieszaiących się i rozpuszczaiących się w wodzie części zawieraią, przeto funt ieden wygotowanego chmielu zwyczaynym sposobem powinien ważyć tylko 22 łutów, albo 100 części chmielu powinny przynaymniey ſtracić 30 części przez wygotowanie z wodą. (*)

Z wyłuszczenia tych ſkładowych części chmielu wypływa, że takowy razem ze swoim pyłkiem tak bardzo się różni od wszystkich ziół gorzkich, iż nieznayduie się żadna inna roślina, któraby mogła z tym samym ſkutkiem mieysce chmielu zaſtąpić. — Ztąd wynika nieodzowna potrzeba zwrócenia większéy uwagi na większe rozmnożenie i

(*) Gdyby można wygotowanie, albo cząstkowe wyciągnięcie chmielu w zamkniętém destylacyiném przedsiewziąść naczyniu i w takowém znayduiący się gorzki extrakt z odeszłym balsamicznym oleykiem zmieszać i przydać go do słodowego extraktu, na tenczas smak chmielowy w piwie stałby się mocnieyszym i aromatycznieyszym, gdyż tym sposobem wszystkie łączące się z wodą składowe części z całego kwiatu połączyłyby się z całym płynem.

flancowanie kraiowego chmielu, ktòryby przywóz obcego mògł niepotrzebnym uczynić. Sama Warszawa iuż taką ilość obcego zakupuie chmielu, iż wydane za niego pieniądze wsparłyby w części te gałęź przemysłu. Podług przedsiewziętych doświadczeń, nasz chmiel kraiowy nieróżnił się bynaymniéy od naylepszego czeſkiego chmielu.

Między wielką liczbą roślin, których główną istotą iest gorzki pierwiaſtek, co do ilości właściwey goryczy, chmiel szczególniéy celuie, dowodem tego iest: iż w chmielu iedna część rozpuscza się w wyſkoku, pokazuie się mydlaſtą, i mocno pieniącą podczas kłócenia; dla tych więc własności dekokt chmielowy w połączeniu z iſtotami zdolnemi do fermentacyi, może sztuczne wydawać drożdze, ile że połącza z sobą większą ilość powietrza, tak potrzebnego do fermentacyi. Ponieważ pyłek kwiatowy chmielu zawiera właściwy lotny oleiek, który ze szkodą chmielu zmienia się i psuie przez kwasoròd, niemoże być przeto oboiętną rzeczą, iakim sposobem chmiel się zachowuie.— Ażeby wſtrzymać od niego przyſtęp powietrza trzeba go, ieżeli przez kilka lat ma być przechowywany, iak tylko być może naymocniey upakować, co się naylepiéy za pomocą prassy da uſkutecznić, ubiiaiąc w beczkach.

Im więcéy zbiie się i sprassuie do kupy, tem dłużéy konserwować się będzie, po kilku latach pokaże się w poſtaci twardéy massy, którą tylko kawałkami toporem odrąbywać można; przez co

bynaymniéy nic z dobroci swoiéy nieutraci. Uprzedzenie: iakoby chmielu długo konserwować niemożna, dawno iuż przez liczne doświadczenia okazało się być fałszywém. Piwowary umieiący z okoliczności korzystać, zakupiwszy zapas chmielu w czasie niſkiéy iego ceny, przekonali się, iż chmiel dobrze zachowany od przyſtępu powietrza, nietylko się niepsuł, ale zyſkiwał w dobroci: ponieważ balsamiczność pyłku kwiatowego, przez mocne ſtłoczenie udzielała się i sczypiorkom kwiatotowym, tylko samą gorycz zawieraiącym. Chcąc przeto zpożytkiem chmiel zachowywać, niemożna go zsypywać iak zboże, lub w płócienne pakować wańtuchy.

Lotny oleiek kwiatu pyłkowego w sczypiorkach kwiatowych, ieſt razem z znayduiącą się tam częścią żywiczną połączony, gdzie w grubo-płynnéy pokazuie się poſtaci, tak właśnie iak balsam w roślinach.— Dla tego iest to znakiem dobrego chmielu, gdy wziąwszy garść takowego, po mocném ściśnieniu zbiie się w kupę, lub za potarciem, ręce nabierą lepkości.

Jeden funt chmielu powinien naymniey 7 lub 8 łutów pyłku kwiatowego zawierać; sczepiorka kwiatowe za lekkiém dotknięciem, ieżeli zaraz opadaią, iest znakiem, że chmiel iest za stary, także u zupełnie doyzrzałego chmielu, właściwe ziarka nasienne wpadaią w fioletowo niebieſkawy kolor, są wewnątrz białe i oſtrego smaku.

Niektóre gorzkie zioła, udzielaią piwu nieco przykrego smaku, iak np. w tak zwanym gorzkim piwie, piołun. Między innemi zasługuie tu na piérwszeństwo Bobrek trzylistny (*Menyanthes trifoliata*) powszechnie znane u nas ziele; gorzki smak iego, naywięcéy się zbliża do chmielowego, 6 łutów suchego bobrku na 15 garcy, są dostateczne do utworzenia przyiemnego i więcéy gorzkiego piwa, niżeli ze zwyczaynym chmielem.

XXV.

Poprawiony spód u wozu.

Bracia Jan i Ernest Koloniusze wynaleźli w roku 1812 nowy sposób budowy wozów, od urządzenia spodu zależący, a który od zwyczaynych w tém się szczególniéy różni, że przód i tył zupełnie teyże saméy są konstrukcyi, a przeto wedle okoliczności z obydwóch stron oprzęgnionym być może; również tak przednia iak tylna część, mogą albo nieruchomie być umocowane, albo okręcać się około sworznia; wszystkie cztéry koła równą maią średnicę i prawie pionowo osadzone dzwona; każde koło ma swoią oddzielną w piaście utwierdzoną oś żelazną, które chodzą w bukszach metalowych, a te osadzone są w czworograniastych ramach, całe koło otaczaiących, wśród których takowe się obracaią.

Nowy ten sposób przynosi znaczne korzyści w oszczędzeniu siły pociągowéy; w możności oprzęgnienia ich z przodu lub z tyłu; w łatwości osadzenia innéy osi bez zatrzymywania się, na przypadek gdyby się która złamała; w większéy mocy i wytrwałości takich osi, w porównaniu z zwyczaynemi, i niemożności: iżby takie osi przez używanie spłasczyć się i krągłość swoią utracić mogły.

Dla pewnieyszego oznaczenia korzyści w oszczędzeniu siły pociągowéy, przedsiębrane były w Wiedniu na pochyłéy, umyślnie do tego przysposobionéy płasczyznie, naydokładnieysze doświadczenia z ładunkiem. Z doświadczeń tych okazało się: iż przy użyciu równéy siły do wozu Koloniuszów i wozu zwyczaynego; można było na wozie piérwszym, na równinie, więcéy iak dwa razy tyle; na pochyłości zaś trzech cali na sążeń, piątą część; a na pochyłości sześciu cali na sążeń, siódmą część więcéy prowadzić ładunku.

Ponieważ zaś naywiększa część dróg w Austryi iest pod pochyłością trzech cali na sążeń, przeto komisya uznała, iż iako średni wypadek powyższych doświadczeń przyiąć można; że wóz Koloniuszów przy równym zaprzęgu, czwartą częścią ładunku więcéy, niżeli wóz zwyczayny obciążonym być może.

Przedsiewzięte były także większe iazdy dla sprobowania sześciu wozów teyże saméy konstrukcyi dla ces; król: parków powoźnych, wystawio-

nych. Pierwsza iazda odbytą zoſtała z Wiednia na Klosterneuburg, Krems etc. do Linz i na powrót; trwała zaś od 6 do 26 Września r. 1819. Przy tém szły także dwa ces: król: zwyczayne 4rokonne wozy od parków powoźnych, z uſtanowionym dla nich zwyczaynym ładunkiem, 18 cetnarów i trzema cetnarami obroku i rekwizytów; 2 zaś wozy koloniusowſkiey budowy z ładunkiem $22\frac{1}{2}$ cetnarów i również trzema cetnarami dodatku. Pomieniona przeſtrzeń drogi należy właśnie do naygorszych: gdyż idzie częścią przez błotniſte pola, długie i głębokie wąwozy z wielkiemi wyboiami, po nad pochyłe urwiſka, przez złe trytwy i naygorsze gacenia chruſtem i kraglakami; zresztą przez wiele gór, których pochyłość więcéy iak ſtopę na sążeń, a czasem i dwie ſtopy na ieden sążeń wynosi. Mimo tych wszyſtkich i innych nader utrudzaiących okoliczności, cała iazda szczęśliwie zoſtała odbytą, i wozy powróciły w ſtanie, który wszelkie spodziewanie przewyższył.

XXVI.

List z Paryża o wystawie płodów sztuki i przemysłu w roku 1819.

Dnia 4 Września 1819.

Wyſtawa przeszło 4500 płodów kunsztu i przemysłu francuzkiego w Luwrze iest tak osobliwszym

w swoim rodzaiu widokiem, iż trudno wiedzieć, od czego zaczynać.

Tu biią w oczy przepyszne meble Thomira, Vacher i Remonda; tam bogate kobierce Aubussona: tu wabią piękne iedwabne wyrobki Lijońskie; tu lśknią się krzyształy z Montcenis, tam porcellana z Severs i kleynoty paryzkie. Tysiąc pięćset dziewięćdziesiąt i trzech artystów i fabrykantów zaszczyconych zostało od sądu przysięgłych przyznaniem, iż dzieła ich godne są wystawy; zamierzone porównanie dzieł z towarami angielskiemi niemiało tym czasem mieysca.

Przyimiéy WPan choć rozrucone wiadomości o takich przedmiotach, które w kraiu iego mogą zaostrzyć dowcip myślących artystów: dokładnego bowiem opisu sam czas udzielić mi niedozwala. Proszę iednak pomnieć, iż lubo to są izetelne doniesienia, wszelako zawsze tylko poiedyńcze ułomki, które ze względu użyteczności swoiey ocenione być maią.

Wydoskonalona sztuka drukarska była powodem do wydoskonalenia fabrykacyi papiéru i lania liter.

Z pomiędzy 35 fabrykantów papiéru wystawił P. Didot St Leger papiér welinowy, który iest nieoznaczonéy długości, wyrabiany bez robotników, samemi machinami z taką szybkością, iż w iednéy minucie 60 do 200 stóp kwadratowych gotowego papiéru wydaią machiny. Tenże sam Pan Didot wynalazł machinę, która w iednym dniu 20,000

liter odlewa. PP. Mole i Ziele wystawili nowe litery i przyrządzenie, za pomocą którego naytrudnieysze tabelle, iakie całodziennéy wymagaią pracy, w kilku minutach zrobione być mogą. Nawet i introligatory piękne wystawili roboty.

Naszym fabrykom skór, brakuie iescze nie iedno do zupełnéy doskonałości; skór juchtowych dotąd iescze niewyprawiaią.

Zelazne zaś nasze fabryki wzniesły się wysoko; iescze przed kilku laty ledwośmy 2 lub 3 lichych fabryk stalowych liczyli, obecnie iest ich 22, które wydaią stal nieustępuiącą w niczém naylepszéy angielskiéy i niemieckiéy stali.

Mamy 6 fabryk sierpów, 9 fabryk pilników, robiemy piły ze stali laney i ciągnionéy; PP. Rochet, Goupil, Stehelin, Cuvilier i inni umieią lane żelazo tak zdatném do wykuwania uczynić, iż z takowego wyrabiaią koła z zębami, zamki, klucze, ostrogi i inne instrumenta. Płomień wychodzący bez użytku z pieców wielkich, obraca Pan Auberot z Vierson na wypalenie cegły i wapna. Panowie: Wurz i Schweighauser (*) ze Strassburga, emaliuią wazy żelazne tak doskonale, iak Anglicy. Tylko w wyrabianiu igieł i blachy pobielanéy niemożemy im wyrównać; podobnież w tak zwanych towarach krótkich (*Quincaillerie*) przewyższamy, ale tylko co do kształtu Niemców, Hollendrów, Hiszpanów.

(*) O którym w następuiącym artykule mówić będziemy.

Z naszych nożowników, 39 wystawiło szczególnieysze noże, tudzież chirurgiczne instrumenta; a PP. Gillet i Sir Henry wyborne brzytwy; P. Huin wynalazł gięty pasek do ostrzenia takowych, Pan Gavet zaś podał nową metaliczną kąpiel, którey temperatura reguluie się tak, iż każdemu instrumentowi równe i trwałe nadaie ostrze. Nasi zawołani fabrykanci broni Pauli, Lepage, Julien-Leroy etc nic na wystawę niedali; sądzą oni zapewne, iż Louvre iest świątynią Janusa.

Przędzenie bawełny, mianowicie w St Quentin, Lille i Chateau-Cambresis (gdzie sam Ferd: Ladrier 2500 robotników zatrudnia) niesłychane czyni postępy. Wydaią tam teraz przędzę do numeru 150 na osnowę, a 190 do 210 na przerobkę w pomierney cenie. Podczas ostatniey wystawy niemożna było ani pomyśléć o tak szybkim postępie. Fabryki w Alençon Taraire i w St Quentin wydawały muszliny podobne do nayprzednieyszych szwaycarskich; nasze fabryki koronkowe, które 250 do 300,000 kobiet i dzieci zatrudniaią (pomiędzy temi S. B. Bonnaire w Caen sam 2,500 utrzymuie) opatruią połowę Europy w koronki; $\frac{3}{4}$ części ich wyrobków wychodzi za granicę. — Bellangé i Dümas-des-Combes, dom Paryzki, który iuż od 180 lat ze sławą istnieie, zaczął naypierwszy czynowate i gładkie tkaniny z iedwabiu i bawełny, tudzież czynowate (w palmy przerzucane) iedwabne i wełniane wyrabiać szale; podobnież naśladuie on z wielką doskonałością od r. 1814

szale wschodnio-indyiſkie kło ka wy[illegible] w
ogóle liczne téy fabryki artykuły z ie[illegible]
wełny owczéy, z iedwabiu i wełny kaszemirſkiey,
albo osnowy i przerobki razem z wełny kaszemirſkiey, okazuią wysoki stopień doſkonałości. — Pomiędzy wyrobkami sukiennemi celowały szczególniéy owe Pana Danneta z Beaumont-le-Roger; odniosł on nawet palmę nad suknami Louviera.

Nowe nieprzemakaiące kapelusze, iedwabną powlekane tkaniną, ze względu swoiéy trwałości, piękności i taniości (sztuka po 8 do 12 franków) zwróciły powszechną na siebie uwagę, a rząd zamyśla zaprowadzić ie dla woyſka, zamiast zwyczaynych kaszkietów.

Z platyny, dotąd mało używanego kruszcu, wyrobił Janetti syn, w Paryżu sztucce czyli sprzęt do śniadania na sześć osób w wybornym guście; lecz cena w ſtosunku do innych metalów iest niesłychaną; sprzęt bowiem ów, kosztuie do 3,000 franków.

W towarach płatnerſkich (platowanych) Chatelain i kompaniia z Paryża wyrównywa Anglikom.

Utzschneider z Saargemund wynalazł taką paſtę, która do naypięknieyszego podobna porſiru i przyymuie połysk iak marmór.

Król oglądał z pilnością wyſtawę w towarzyſtwie miniſtra spraw wewnętrznych i przysięgłych do examinowania członków. Szczególniéy zwróciły uwagę iego farbowane materye P. Gross, Da-

villiers, z Wesserlingi Mühlhausen, które obiedwie fabryki między wszyſtkiemi francuzkiemi tego rodzaiu zaymuią piérwszeństwo; niemniéy piękne podług nowego i dowcipnego sposobu farbowane tkaniny, kolorem czerwonym adrianopolitańſkim Pana Daniela Köchlin z nad wyższego Renu. Nakoniec farbowane rzeczy z rękodzielni Jouy. — Potém oglądał król morſkie zegary sławnego Bregueta; aſtronomiczne narzędzia Lenoira (wyłącznie do mierzenia południka przeznaczone); inſtrumenta optyczne roboty Lereboursa; narzędzia wszelkiego rodzaiu, ozdoby i sprzęty, które wyrabiali uczniowie szkoły rzemieślniczéy w Chalons, w dosyć wysokim doſkonałości ſtopniu; dęte bronzy, wazy etc. etc. sukna i kazimierki, Danneta, Neuflise, Guiballa, Ternauya; koronki PP. Mercier i Docagne z Alençon, Pani Bonnair z Caen; blondyny Chantillego; przepyszne axamity i iedwabne tkaniny Toursa i braci Grandow z Liionu i t. p. — Pan Piotr Didot podał Królowi przewyborną edycyę Henryady, która w przepychu i piękności przewyższa edycyę Kamensa. Król pochwalił co naylepszego, zachęcał przytomnych fabrykantów, i wiele z wystawionych zakupił przedmiotów.

(Dokończenie późniéy nastąpi.)

XXVII.

Wiadomość o białey polewie czyli emaliowaniu naczyń żelaznych.

Niezaprzeczoną iest użyteczność trwałey polewy w naczyniach żelaznych; wyszła ona z Anglii. Starano się ten pożyteczny wynalazek, po różnych stałego lądu naśladować fabrykach, lecz z nienaylepszym skutkiem; częstokroć bowiem kształtna na pozòr na żelazie polewa, bywa nietrwałą, ulega zmianom, lub po krótkiém używaniu naczynia przez gotowanie, odstaie od żelaza i odpryskuie.. Na fabrykach w Szląśku pruskim, a mianowicie w Gleiwitz gdzie wyborne żelazne odlewaią sprzęty, iuż od łat kilku wyrabiaią emaliowane wewnątrz żelazne naczynia kuchenne, których polewa zaleca się trwałością.

I we Francyi uznano potrzebę upowszechnienia tego wynalazku; dla tego Towarzystwo zachęcaiące industryą kraiową wyznaczyło nagrodę 200 franków, za naylepszy sposób emaliowania sprzętów z lanego żelaza; nagrodę te otrzymał nieiaki P, Schweighäuser z Strassburga, który teraz oświadczył gotowość udzielenia swoiego wynalazku.

Ponieważ nieiest wydawcy wiadomo, czyli fabryki nasze kraiowe o tym samym wynalazku maią iaką wiadomość, a może nieieden z prywatnych właścicieli kuźnic, lub fabrykantów, życzyłby sobie ten pożyteczny posiadać wynalazek, prze-

ło donosi o tem, podaiąc treść uwiadomienia godnego wiary JP. Almarq budowniczego bawarskiego, który dla użytku swoich rodaków co następuie w pismach publicznych umieścił:

„ Maiąc próby tych polewanych naczyń, mówi on, i uważaiąc iak w iednéy aptece tygiel polewany żelazny przeszło $\frac{3}{4}$ roku bez przerwy używany naymnieyszéy niepopadł zmianie; przekonawszy się daléy, iż ta polewa w porównaniu z wszelkiemi innemi iest naylepszą i z wielkim pożytkiem tak dla aptekarskiego iako i gospodarskiego kuchennego użytku służyć może, a mianowicie do kuchni oszczędniczych, pośpieszam z ogłoszeniem przez samego wynalazcę udzielonego mi publicznego uwiadomienia z tą uwagą: że polewa ta iest zupełnie do porcellany podobną, koloru nieco szarawego, wewnątrz naczynia gruba na $\frac{1}{5}$ część linii, trwała, o czém się sam przekonałem; naczynia nią powleczone nietylko co do zdrowia, ale i co do ceny, przechodzą wszystkie miedziane, cynowe, a nawet i gliniane.”

Oto iest obwiesczenie samego wynalazcy:

Z lanego żelaza polewane kuchenne naczynia.

Ninieyszym oświadczam, iż wszystkim życzącym sobie, gotów iestem za słusznem wynagrodzeniem udzielić sposobu powlekania naczyń lanych żelaznych szmelcem czyli polewą, za który wynalazek Towarzystwo do zachęcenia kra-

iowey induſtryi w Paryżu, w roku 1818 przyznało mi nagrodę 200 franków.

Doświadczenie: iuż przekonało, iż te emaliowane kuchenne naczynia dla domowéy gospodarſkiéy potrzeby, szczególnie są użyteczne; albowiem przez takowe unika się szkody, iaka ze stłuczenia glinianych naczyń pochodzi, niemniéy kosztów na nieuſtanne pobielanie naczyń miedzianych. Toż samo w wielu mieyscach po aptekach zaczynaią być lane żelazne polewane naczynia ze szczególnieyszém zadowolnieniem używane.

Zeby iednak wynalazek ten powszechnie uczynić użytecznym, byłoby dogodnie: ażeby w różnych kraiach lub okolicach, takowe wyrabiano naczynia, dla oszczędzenia kosztów przewózki.

Fabrykantom, którzy celem wyrabiania takowych naczyń w wynalezieniu tego sposobu wszelkiéy dokładaią pilności, informacya moia oszczędziłaby wiele kosztów i pracy. — Ktoby przeto doſtateczný żądał informacyi, może się zgłosić do mnie przed 1 Czerwca (*) r. b. w frankowanych liſtach.

w Strassburgu w Alzacyi w Marcu 1820.

Schweighäuser, M. Dr.

Kalbsſtrasse Nr 23.

(*) Redakcya iuż po pierwszym Czerwca r. b. miała sposobność powzięcia téy wiadomości; lecz niewątpi, ażeby JP. Schweighäuser po upłynionym terminie niemiał udzielić swoiego wynalazku porozumiawszy się z njm listownie.

XXVIII.

O machinach parowych i browarach angielskich.

(*z podróży Amerykanina Gallo przez Angliią.*)

Piwowarnie londyńskie sprawiedliwie między osobliwości liczyć należy; browar Barkleya i kompanii iest nayznakomitszym. Machina parowa z siłą 30 koni wprawia tam wszystko w poruszenie, i chociaż 200 ludzi i wielka liczba koni w tym browarze pracuie, wszelako wszystko to służy iedynie tylko do zewnętrznych zatrudnień. Wewnątrz tey ogromney fabryki niewidać nikogo z ludzi, niewidoma ręka wszystkim kieruie. Wielkie grabie, podnosząc się i spuszczaiąc, mieszaią nieustannie chmiel we wrzących kotłach, 6 łokci głębokich, a do 11 łokci średnicy maiących. Dzwignie winduią codziennie na naywyższe piętro gmachu po 1500 korcy słodu, który ztamtąd rozchodzi się różnemi kanałami na mieysca, gdzie ma być użyty. Beczki wytaczaią się same chociaż ich nikt nietyka. Machina parowa, która to wszystko działa, iest z taką budowana dokładnością, iż tak mało sprawuie tarcia, że bez wszelkiey przesady można ią porównać do spokoynego zegara przy którym i spadaiącą możnaby usłyszeć igłę.

Kadzie, w które się płyn po ostatniey zlewa przyprawie, są olbrzymiey wielkości; nayw iększa zawiera 3000 beczułek, każda po 36 gallonów ra-

chuiąc 8 takich beczułek na iedne beczkę, równaią się okrętowemu ładunkowi o 375 beczkach, a takich kadzi iest 40 do 50, z których naymnieysza, ma 890 beczułek, przeto 100 beczek okrętowych zawiera.

Flotta ta pod iednym zostaie dachem, spoczywa czyli unosi się na rusztowaniu, pod którém stoiąc, wszystko widzić można. Naymnieysza kadź, kiedy iest pełna, mieści w sobie piwa za 3,000 funtów szterlingów (120,000 zł: pol:) biorąc w tym samym stosunku drugie kadzie, to się wykaże, iż sama piwnica zawiera kapitał 300,000 funt: szterl: (12,000,000 zł: pol:). Same tylko beczułki, w których się piwo rozwozi po mieście, kosztuią 80,000 funtów szterlingów (3,200,000 zł: pol:) i według wszelkiego podobieństwa, cały ten zakład potrzebuie kapitału przynaymniéy do pół milliona funtów szterl:. Budowa iest bezpieczna od ognia, posadzka bowiem iest z lanego żelaza, a mury z cegieł. Browar ten wydaie rocznie 250,000 beczek piwa, którymby można naładować flottę ze 150 okrętów, każdy po 200 beczek.

Sto koni potrzeba do rozwożenia piwa po mieście, odwiedzaliśmy ie w bardzo czystych i wygodnych stayniach. Są to kolossy. Karmią ich obrokiem drobno rzniętym, z suszonéy koniczyny, sieczki i owsa, aby złatwością ieść mogły, nawet i bez zębów. Niebyło między nimi żadnego chorego, chociaż bardzo często i po 16 godzin na dzień pracuią, a niektóre z nich były bardzo stare.

Ta piwowarnia opłaca rocznego podatku od piwa ogromną summę 400,000 funtów szterlingów (16,000,000 zł: pol:). Cały pobór Ziednoczonych Stanów cła wchodowego od rumu, wódki, i innych mocnych trunków z Antillów i z Europy sprowadzanych, czyni podobno 2 milliony dollarów. Tu ieden tylko browar na iedne przedmieście londyńskie (gdyż w mieście liczą dwanaście takich głównych browarów, oprócz wielu innych pomnieyszych) tworzy dla rządu przychód, który głównemu przychodowi wielkiego narodu wyrównywa.

Pomimo stopniowo podwyższanéy opłaty od piwa, drożéy opłacanego robotnika, i materyałów, co w pewnym czasie do 120 procentu uczyni, w tym samym czasie niepodniosła się cena piwa, nad 50 do 100 procentu; tak to iest wielka korzyść roboty na wielką miarę, i z dobrego machin podziału, sczególniéy zaś machin parowych.

XXIX.

O uprawie Tytuniu.

(*Ciąg dalszy*)

Dalsze korzyści z uprawy tytuniu są:

5) Niewszędzie, a mianowicie gdzie pola corocznie zasiewane być muszą na świéżo wygnoioném polu, można z korzyścią zasiewać zboże: gdyż dla zbyt buyney ziemi chwast wszystko zagłusza;

zapobiegaiąc przeto wybuiałości, i aby grunt z zielſka, które go wycieńcza, należycie oczyścić, niemożna lepszego użyć sposobu, iak rolę takową zaflancować tytuniem.

6) Nieieden rolnik niewydołałby swoim sprzężaiem uprawić grunt pod zasiew pszenicy, żyta lub innego zboża, niemniéy po ukończonych żniwach doſtatecznego uczynić nawozu. Jeżeli zaś corok, na innéy uprawionéy części swoiego pola, zaſlancuie tytuń, łatwiéy tego dokonać potrafi.

7) Zasiewy zbożowe, z uprawą tytuniu łatwo pogodzić można: na wiosnę albowiem, w tenczas się robota koło tytuniu zaczyna, kiedy się zboże zasieie: podobnież i po zbiorach zboża, naſtępuie dopiéro zbiór tytuniu w iesieni. Niema potrzeby dalszych z ſlancowania tytuniu rozbierać korzyści, gdyż te rozwiną się same w gospodarſtwie wieyſkiém i pokażą w iſtocie. Namienić tu należy raczéy, iaki kray nayſtosownieyszym być może dla zasadzania tytuniu.

Już się wyżéy rzekło, że w każdym kraiu, i w każdéy okolicy, tytuń uprawiany być może, wszelako przeczyć niemożna, iż wiele zależy od klimatu, i od wyboru nasienia; doświadczenia pierwey na mieyscu czynione okazą, iakie nasienie obce z którego kraiu, do iakiéy okolicy nayprzydatnieysze być może. W Szląsku przez 6 lat dobierano nasienia, doświadczaiąc rozmaitych gatunków z Ukermarku, Pruss, Falkonii, z Hollandyi, z Ukrainy, z Węgier, nawet amerykańſkiego,

z Wirginii, z Honduras i z wyspy Sgo Krzysztofa; lecz się okazało, iż dla Szląska żadne nasienie tak stosowne niebyło, iak z Ukermarku; a nawet i między tém, ten tylko gatunek, który ma gładkie, od główney łodygi nieco odstaiące ogonki, i nie iest kosmaty; ten bowiem nie gniie tak łatwo w rozwieszaniu i wydaie bardzo dobre, grube, wagę trzymaiące i oleyne maśne liście.

Istotnie są dwa główne gatunki tytuniu. Jeden wydaie podługowate od przodu kończaste; — drugi zaś okrągławe liście w kształcie serca. Oba gatunki różnią się znowu między sobą. W piérwszym są rozmaite podgatunki, które częścią wielkie, długie i szerokie do łodygi wrośnięte, i dla tego niezwisłe, ale więcéy do góry wzniesione; częścią zaś wązkie podługowate i więcéy kończastej maią liście, które to ostatnie na dłuższych płaskich ogonkach odstaią od głównego pręta. — Wszystkie te podgatunki to maią z sobą wspólnego, że ich liście są podługowate, pełne włókna blado zielonego koloru, lepkie, i iak gdyby oleiem nasmarowane; pręty ich czyli łodygi, sięgaią wysokości człowieka, kwitną czerwono i maią podługowate główki nasienne.

W drugim gatunku znowu iest tytuń dwoiaki, ieden maiący liście wielkie, szerokie, grube i kędzierzawe; drugi zaś małe, gładkie, grube i w małéy liczbie. Oba te podgatunki w tym się z sobą zgadzaią, że liście ich są okrągłe, grube i ciągłe iak skóra, ciemnego, brunatno zielonego kolo-

ru: rosną na grubych naywięcéy łokieć wysokich prętach, kwitną żółto, i zawieraią nasienie w krótkich okrągłych główkach.

Węgierſkie i wirgińſkie długie gatunki, wydaią także nadzwyczay wielkie, ale cienkie i zielonawe liście, które chociaż iuż wyschłe zatrzymuią dziki i trawiasty zapach. Ztąd wynika: iż gatunki z cieple yszych okolic, w krainie zimnieyszey do zupełney niedochodzą doyzrzałości, póty, póki się z wolna w naſtępnych latach do klimatu nieprzyzwyczaią. — Ze zaś i zmiana ziemi wiele się do tego przyczynia; próżną zatém byłoby rzeczą, zadawać sobie pracy dla otrzymania w okolicach naszych téy samé y dobroci tytuniu, iakim ieſt amerykańſki, i chociażby się naylepiéy powiódł, zawsze on zoſtanie dobrym polſkim kraiowym tytuniem, który za przedwczeſny płód amerykańſkiego uważać należy. Wątpić wszelako niemożna, ażeby z czasem i nasz kraiowy tytuń, niemiał się wydoſkonalić i zbliżyć wiele do amerykańſkiego. Wszak to samo było i z winem, którego latorośle początkowie z gorących sprowadzone klimatów do krain zimnieyszych; przez czas i troſkliwe pielegnowanie do takiéy posunęły się doſkonałości, iż nietylko, że wyrównały owym pierwiaſtkowym winogronom, z których pochodziły, ale nawet czasem i przewyższały takowe:

Sądzą niektórzy, że gatunki wirgińſkiego tytuniu w formie serca, dla tego, iż niewiele i to małe wydaią liścia, niezasługuią aby uprawiane były, ile

że iescze tak są sczypiące i ostre, iż ich niełatwo znieść można. — Jednakże są okolice iak np. w Darmstadskim, gdzie wirgińskiego uprawę nad wszystkie inne przenoszą, i utrzymuią, iż takowy nay-więcéy do tamteyszego stosuie się klimatu. Tylko aby corok świże wirgińskie zasiewać nasienie, albowiem takowe w kraiu zebrane w drugim roku staie się gorszém, a w trzecim zupełnie się ma wypleniać. — Wątpić iednak można, ażeby ta sama okoliczność co do uprawy i nasienia, i w innym lepszym kraiu od darmstackiego zachodzić mogła.

Ktokolwiek plantacye zaprowadzać zamyśla i dobry przynaymniey kraiowy uprawiać tytuń, powinien wziąść za prawidło: iż tytuń tém większéy wpielegnowaniu wymaga troskliwości, im ostrzeysze iest klima, w którém się uprawia. Chociaż podamy sposoby uprawy téy rośliny, iednakże niemożemy utaić: iż w tych stronach, gdzie tytuniu nigdy iescze nieuprawiano, i wszelkie z takowém postępowanie iest obce, trudno iest na samych poprzestać przepisach. Każdy niemaiący w téy mierze żadnych poprzedzaiących wiadomości praktycznych, lepiéy uczyni, kiedy przyimie człowieka z tych stron, w których uprawa tytuniu iuż iest na pewnym stopniu doskonałości, obznaiomionego z całém tém postępowaniem, a wydatek, iaki z tego względu poniesie, wynagrodzą mu inne korzyści, którychby sam bez znaiomości rzeczy nigdy osiągnąć niepotrafił.

O zasiewaniu i sadzeniu tytuniu.

Ponieważ przy uprawie tytuniu, wiele na wczesném iego sadzeniu zależy; przeto rola wcześnie przygotowaną być powinna. Każdy grunt do tego przydatny być może, byle niebył ciężki i iłowaty: wprzód iednak dobrze ugnoiony być powinien. Jeżeli rola pod iesień nawożoną i głęboko przeoraną być niemogła, to wcześnie, na wiosnę dobrze ugnoić ią trzeba, przeorywuiąc, ile być może, głęboko. Przed samém sadzeniem powtórnie przeorać ią należy.

Wielki ten błąd popełnia, kto dopiéro przed samém sadzeniem wywozi nawóz na pole, przeorywa go, potém radli, włóczy i pod rozsadę przysposabia. Tym bowiem sposobem, rola niemoże nabrać dostateczney mocy do zasilania we wzroście rośliny, chyba gdyby stateczne sprzyiało ciepło. Kopanie iest nierównie korzystnieysze do orania: gdyż ziemie czyni pulchnieyszą.

Same gatunki nawozów wiele się przyczyniaią do odmiany tytuniu. Doświadczenie nauczyło, iż na roli owczym nawożoney gnoiem sadzony tytuń, niezmiernie wielkie lecz cienkie pędził liście, które tak były ostre i sczypiące, iż ich palić niemożna było. Przeciwnie tenże sam tytuń na roli krowim ugnoioney nawozem, niewydał wprawdzie tak wielkich liści, ale takowe były mięsitsze i nietak przykre w smaku i zapachu.

Nawóz przeto krowi zawsze tu ma pierwszeństwo, i tylko w zimnieyszych okolicach gnóy końſki iest pożytecznieyszy. — W wielu iednak okolicach sam tylko owczy nawóz używany bywa; a iescze w innych, gnóy krowi z końſkim mieszać zwykli. Wszyſtko to zawisło od wyprobowania: iaki nawóz do téy, lub owéy przydaie się roli. Nim do dalszego przyſtąpiemy opisu, w krótkości iescze namienić należy o rozsadzie, która się w inspektach zasiewać powinna. W miesiącu Marcu, lub kiedy ziemia iuż kopaną być może, zakładaią się zwyczayne ku południowi obrócone inspekta, które gdy się ukończą, nasienie tytuniowe w letniéy cokolwiek namoczy się wodzie na 24 godzin, poczém się wydobędzie, włoży do małego woreczka lub zawinie w płótno i w ciepłém iakiém mieyscu utrzymuie w wilgoci. Jle razy woreczek lub płótno z nasieniem obeschnie, tyle razy zamacza się w wodzi. Uważać wszelako trzeba, aby, ieżeli zapiecem zoſtawać będzie, piec niebył za gorący, boby nasienie, albo raptownie zeschnąć, albo się przypalić mogło. Kiedy iuż pękać zacznie, wsypie się do nasienia 10 razy tylo popiołu przesianego lub kredy miałkiey, aby go więcéy rozdzielić i przeszkodzić ſkupieniu; tak przemieszane sieie się na przygotowanym inspekcie do dwóch cali głęboko, poczém przytrząśnie się równo piaſkiem i łopatą przypleſka, aby się wszędzie zgładziło, i nasienie lepiéy połączyło z ziemią. Potém przytrząśnie się słomą, a dla oszczędzenia wydatku na

okna, przykrywa się matami ze słomy lub trzciny. — Czas siania na inspekcie tytuniu, iest właściwie w połowie Marca.

Używaią iescze i téy ostróżności, iż do nasienia narosczonego przymieszywaią niektórzy nasienia suchego, ażeby, w razie uszkodzenia zeszłey rozsady przez robactwo; późniéy wschodząca rozsada, piérwszey mieysce zastąpić mogła. Jeźli zaś robaki nieuszkodzą rozsady piérwszey, nasienie drugie zagłuszone od pierwszéy rozsady, niezeydzie, i w takim razie prócz nasienia nic więcéy się nietraci.

Porozściełane maty niepowinny się przez kilka dni zdéymować, co tylko podczas dni ciepłych w dzień, podczas słońca dziać się powinno; w nocy zaś i w dniach zimnych, poprzykrywane być maią. Po zeyściu, gdy flance sięgaią iuż słomy, wybierze się takowa ze wszystkiém, a rozsada podczas ciepłéy pogody, ile tego trzeba, odwilża się z wielką ostróżnością; gdy zaś więcéy podrośnie śmieley podlewaną być może. Dopóki zimnych nocy obawiać się trzeba, raz tylko na dzień i to tylko o godzinie 9 zrana podlewaią się inspekta: dopiéro kiedy flance iuż sporzey podrosną, trzeba ich dwa razy na dzień zrana i w wieczór podlewać desczową albo rzeczną wodą. Studzienna zaś tylko w tenczas używaną być może, kiedy czas nieiaki na słońcu się wystoi.— Wiele pomaga do dobrego wzrostu młodych flanców, kiedy się inspekt zwilża czasem sztuczną gnoiówką, zrobioną z tłustego owczego, gołębiego, i kurzego gnoiu, krwi

wołowéy i nieco saletry. — Tym sposobem pielęgnowane flance rosną sporo i roskosznie.

Pilnie przeſtrzegać należy, aby pomiędzy flancami niedać się szerzyć chwaſtowi: dla tego co 8 dni takowe oſtróżnie pleć trzeba, zważaiąc aby korzonków flanców tytuniowych nienaruszyć. Zdarza się także częſto, iż małe ślimaczki obiadaią młodą roślinę. Zapobiegaiąc temu uszkodzeniu, kładą się na noc młode gałązki bzu pospolitego na około inspektu; że zaś te ślimaczki przenoszą liście bzowe nad tytuń, przeto przechodzą w nocy na gałązki bzu, który z rana wyrzucić i razem ze ślimaczkami zniszczyć należy.

Podrosłe do 3 cali wysokości flance, gdy iuż 5 listków maią, zdatne są do przesadzania.

(*Ciąg dalszy potém.*)

XXX.

O wideńskim politechnicznym instytucie.

(*Ciąg dalszy.*)

Obecnie, gdy każdy prawie naród, celem uzyſkania naywiększéy massy reprodukcyi, wszelkich używa środków, iakich mu tylko dzielność rozumu, praca i mieyscowość nastręczyć mogą; obecnie, więcéy niż kiedy, iest czas, w uspieniu będącą obudzić siłę przemysłu, i przez rostropne przekształcenie rozlicznych płodów błogosławionego naszе-

go kraiu, nadać otrzymanym tworom wysoką wartość i ile być może naywyższy doſkonałości stopień. Przez ten iedynie środek będziemy w stanie rozpostrzyć na ziemi naszéy korzyści przemysłu i uchylić się od daniny, iaką obcey pracy i wydoſkonalonéy sztuce, nieposiadaiąc takowéy, obecnie opłacamy; tylko tym sposobem możemy być wſtanie, uſtalić poſtronną konkurencyę na płody nasze, i przez przezorną pilność ściągnąć do siebie cząſtkę obcych doſtatków.

Jednakże ta wyższa w kunsztach zdolność, która wszelkim wydoływa usiłowaniom, bez naukowego usposobienia mieysca mieć nie może. Wsyſtko co się w techniczném odbywa działaniu, ma doſtateczne powody; samo obięcie tych powodów iest w stanie owe działania znaylepszym skutkiem do zamierzonego doprowadzić celu. Umiejętności, które się z kunsztami stykaią i łączą, wyſtawuią w porządnym związku zakres tych wszyſtkich powodów i ziawisk, które rozmaitym kunsztom za zasadę służą: wſkazuią one wytrawione przez rozum, i na długiém doświadczeniu oparte prawidła i sposoby do pewnego osiągnienia zamierzonych ſkutków. Bez tych naukowych zasiłków byłoby niepodobieńſtwem doprowadzić do wyższéy doſkonałości twory kunsztów i rzemiosł. Większa część wprawdzie kunsztów przez sam empiryzm dzisieyszą otrzymała poſtać: lecz wieleż to wieków potrzeba było, aby tym wolnym poſtępuiąc krokiem, przez traf, niespodzianą okoli-

czność, i bystrość rozumu nagrodzić z nauk czerpane zasady? Któż zdoła oznaczyć: na iakim stopniu znaydowałaby się dzisiay ludzka industrya, gdyby owych wieków wysilona cierpliwość, praca i rozmyślanie przez naukowe wykształcenie kierowane były? Angliia, która się tak wysoko wzniosła we wszystkich gałęziach przemysłu, winna swoią wyższość rozlicznym naukom, iakie po swoich pozaprowadzała warsztatach: postępy, iakie Francya w połowie przeszłego wieku, a mianowicie od lat przeszło dziesięciu w swoiéy uczyniła industryi, wynikły z tych usposabiaiących instytutów, w których miał każdy spasobność nauczenia się tego, co do iego sztuki potrzebném mu było.

Matematyka i nauka rzeczy przyrodzonych, szczególniéy chemiia i fizyka, są to nauki, które z natury swoiéy z rzemiosłami i pożytecznemi kunsztami tak ściśle są skoiarzone, iż bez ich zastosowania naywyższe wzniesienie się industryi, staie się niepodobném. Zastosowane części matematyki tyleż technicznych ustanawiaią kunsztów; niemożna zatém macać w ciemności; gdzie matematycznych oznaczeń potrzeba. W kunsztach mechanicznych i kroku iednego z pewnością uczynić niemożna; a co w takowych empirycznie zdziałano, to tylko dopięto przez niestosowną stratę czasu, pieniędzy i usilne natężenia. Jak np. człowiek nieobeznany z prawidłami nauki mechanicznéy i rachunkiem matematycznym, który iéy służy za zasadę, może być w stanie z pewnym i niemylnym

ſkutkiem wyſtawienia młyna, iednego z nayużytecznieyszych i naypotrzebnieyszych machin? przyidzie mu oznaczyć i wyrachować ciężar i szybkość wody, naystosownieyszy podział kół, i naylepsze użycie będącego spadku, iakżeż to potrafi bez znaiomości zasad hidraulicznych! Jak oznaczy ukośne w kołach zęby, kiedy o wyższéy ieometryi słyszał tylko z imienia! Trzeba mu wyrachować stosunek siły do ciężaru, ażeby ile można naywiększą liczbę kamieni umieścić, aliści ledwo zna pierwsze mechaniki prawidła! Niektórych empirycznych sposobów pomyślnie użyto w poiedyńczym przypadku, którepo mozolney nauce, oddziedziczoney od maystra, nawet pomimo doświadczenia, niemogą tu mieysca umieiętności zastąpić! Wielorakie machiny, które po fabrykach i technicznych zakładach iako pomocnicze środki iſtnieią, i częścią do ułatwienia, częścią do przyśpieszenia roboty, a ztąd do tańszego zbywania wyrobionych artykułów zaprowadzane bywaią, ieżeli konkurencya towarów naszych niema ponieść od obcey uscherbku, zaprowadzone koniecznie być muszą — daléy te rozmaite młyny, tartaki, świdrownie, szluſirnie, walcownie, hamernie, właściwe machiny fabryczne, machiny parowe i t. d. wieleż to potrzebuią dokładności i matematyczney rachuby, która oznacza ſtosowne odmiany do mieysca, okoliczności, zamiaru, i materyału. Jeżeli wykonanie takowych machin dzieie się przez rzemieślników, li tylko praktycznych, bez wszelkich teoretycznych nauk, wieleż to

trwoni się corocznie pieniędzy na bezprzestanne poprawki i reparacye; oprócz tego zaś wielka część skutku marnie ginąć musi przez złe użycie siły mechaniczněy. — Niedosyć na těm, przedsiębierca oprócz łożonych na samą machinę kosztów, musi iescze opłacać rozliczne próby nim przez empiryczne doświadczenia, machina do iakiegokolwiek użytku doprowadzoną zostanie. Te powiększanie się niepotrzebnych wydatków, staiąc się uciążliwém dla fabrycznego zakładu, odstrasza przedsiębiercę od dalszych ulepszeń. Nie iest to dla industryi z korzyścią, kiedy przedsiębierca dla osiągnienia wiadoměy iuż machiny, iest zniewolony opłacać koszta drugiego wynalazku.

Niebrakuie nam materyałów wszelkiego rodzaiu; surowcu żelaza, żelaza sztabowego i nay-lepszéy stali; niezbywa na miedzi, mosiądzu, cynie, i rozmaitym drzewie — wszystkiego iest podostatkiem: równie niezbywa nam na naturalněy zdolności, i liczbie rąk do wykonania. Gdyby przyszło na to, moglibyśmy opatrzyć całą Europę w koła i mechanizm z lanego żelaza, w machiny parowe, cylindrowe; w walcownie, przędzielnie i tkackie warsztaty rozlicznego gatunku! Lecz niestety! dotąd iescze kupuiemy machiny parowe w Anglii, cylindrowe w Szwaycaryi lub Francyi; obcy zaś artyści robią nam mechaniczne przędzielnie! W tenczas dopiéro zmieni się postać rzeczy, kiedy mechaniczni nasi professyoniści w matematyczne umieiętności uposażeni zostaną.

Jak do wykonywania wyższych mechanicznych rzemiosł, do których architektura i wodne budownictwo należy, gruntowna matematyczna nauka nieodzownie iest potrzebną; tak równie do dokładnego i coraz więcéy doſkonalącego się wykonania wielkiéy liczby rzemiosł, których rozmaite sposoby ſkoiarzone są z chemicznym działaniem, potrzebną iest koniecznie nauka chemii i fizyki. Chemiia techniczna, czyli chemiia zaſtosowana do potrzeb życia towarzyſkiego, zawiera we wszyſtkich swoich częściach wykład zasadnych działań nayważnieyszych kunsztòw. Utwory rozmaitych wyrobków z gliny, z porcellany, faiansu, kompozycyi kamiennéy: fabrykacya szkła i iego rozmaitych gatunków; wyrabianie rozmaitych soli, które tak w pożyciu ludzkiém, iako i na fabrykach są używane, zacząwszy od soli kuchennéy i saletry, aż do solanu potażu przekwaszonego, i siarkanu potażu kwaśnego; wyrabianie rozmaitych farb z metalów, z ziem i roślin, iako to: laki, paſtellów, tuszów, farb oleynych i t. d.; farbierſtwo i drukowanie tkanin w rozlicznych sposobach; blichowanie płócien i wszelkich tkanin, tudzież drzewa, słomy, papieru, woſku i t. d.; fabrykacya rozmaitych produktów za pomocą fermentacyi, iako to: wina, piwa, wódki, octu, wyrabianie krochmalu, wydobycie cukru z rozmaitych istot roślinnych, mydlarſtwo; robienie rozlicznych kleiów; wyrabianie i czyszczenie oleiu, siarki; fabrykacya ruśniczego prochu; wyrabianie i czyszczenie żywic,

sporządzanie pokoftów; zwęglenie drzewa, ziemnych węgli, torfu i otrzymanie ubocznych przytém korzyści, iako to: kwasu drzewnego, dziegciów, smoły; skórnictwa rozliczne; robienie pargaminu; sposób dociekania ilości metalów w rzeczach kopalnych; umieiętność wydobywania metalów z właściwéy im rudy, czyszczenia i przerabiania ich; — wszyftkie te wfkazane przedmioty i iescze wiele innych, są takiemi częściami chemii techniczney. Czyż podobna wszyftkie te kunszta z wszelką dofkonałością i oszczędzeniem wykonywać, nieznaiąc iftotnych zasad na których się główne opieraią działania.

(*Dokończenie nastąpi.*)

XXXI.

Litografia w Warszawie.

Litografiia czyli sztuka drukowania kamieniem wynaleziona przez Aloizego Sennefeldera bawarczyka z Münich, w piérwszych początkach swoich (1799) niewiele znaioma i tylko do drukowania nót muzycznych, napisów i biletów wizytowych używana, późniéy dopiéro szerząc się coraz więcéy, przez samego wynalazcę do sztuk nadobnych zastosowaną zoftała. Użycie iéy ku temu celowi podniecaiąc usilność iego w coraz większém iéy dofkonaleniu, poczęło większą na ten wynalazek ścią-

gać uwagę. Zaczęto zamiast blach używać kamieni i na tych, czy to rylcem ryiąc, czy przysposobioną do tego kredą, czy chemicznym atramentem i piórem rysuiąc, czyniono odcifki podług przyrządzenia chemicznego tak dobre i dokładne, iakie z pod blachy lepsze wychodzić niemogły. Większa łatwość rysowania na kamieniu, mnieyszy koszt na materyał, tudzież, mnieysza w szlufowaniu praca, były dość mocne pobudki do upowszechnienia litografii, która nadto tę iescze łączy korzyść: iż przeniesione z papieru pisma i rysunki z wielką szybkością bez żadnéy od oryginału różnicy, krociami kopiowane być mogą. Dla biór przeto rządowych, topograficznych, i szkolnych instytutów, litografiia wielce iest użyteczną. Szczególniéy dla szkólnych zakładów stała się dobroczynnym wynalazkiem, albowiem przez nią, czy to wzory do pisania, czy wzory do rozlicznych ręcznych i technicznych rysunków, z małym, iak dla szkół należy, kosztem, upowszechniane być mogą.

We względzie sztuk nadobnych niemniéy iest litografiia użyteczną: za iéy bowiem pomocą, zmnieyszym iak na blasze kosztem, przerysowane dzieła rozlicznych artystów, mogą upowszechniać gust i zamiłowanie w sztuce rysowniczéy. Litografiia z któréy bądź uważana ftrony, zawsze należeć będzie do naypięknieyszych wynalazków wieku naszego. Szybkość, z iaką się po całéy rozszerzyła

Europie, oddawany publiczny szacunek wynalazcy, są iéy użyteczności niezaprzeczonym dowodem.

Kiedy iuż do roku 1816 rozmnożyły się prassy litograficzne, nietylko w Bawaryi, piérwszéy swoiéy kolebce, w Wiedniu, w Londynie, w Paryżu, lecz i po wielu celnieyszych miastach niemieckich; u nas małéy tylko liczbie czytaiącym pisma zagraniczne, lub podróżuiącym, wiadoma była litografiia, więcéy atoli z imienia niż z istotnych swoich pożytków. Piérwsze iéy do Warszawy zaprowadzenie należy się czystym patryotycznym chęciom Xięcia Henryka Lubomirskiego, który się tyle do uformowania instytutu głuchoniemych przykładał. JPan Siestrzyński, teraźnieyszy professor w instytucie głuchoniemych, kończąc w Wiedniu w r: 1816 bieg nauki lekarskiéy, odmienił swoie powołanie; a połączywszy się z szanownym dzisieyszym Rektorem Instytutu Warszawskizgo głuchoniemych, bawiącym podówczas w Wiedniu, wezwany został od Xięcia Henryka Lubomirskiego, który zachęcaiąc go do wytrwałości w nowo przedsiewziętym zawodzie, oświadczył mu: że ponieważ dotąd w Polsce litografii niema, pożyteczną więc byłoby rzeczą: gdyby się JP. Siestrzyński tey sztuki nauczył, a zostawszy w czasie nauczycielem głuchoniemych, sposobił ich do tak użytecznéy pracy. Nieprzestaiąc zaś na samém zachęcaniu, posłał Xiążę JPana Siestrzyńskiego z Sekretarzem swoim do nieiakie-

go Pana Steinera trudniącego się podówczas w Wiedniu wyłącznie litografią: czyliby niepodiął się nauczyć kogo téy sztuki. Lecz gdy P. Steiner oprócz wiernego dochowania sekretu, za naukę 500 czer: złł: zażądał; udał się JP. Siestrzyński do znanego professosa chemii P. Jaquin, który mu poradził, aby się w téy mierze udał do siedliska i mieysca wynalazku tey sztuki, do Münich.

Gdy JP. Siestrzyński o trudnościach, iakie w nauczeniu się litografii zachodziły, zawiadomił Xiążęcia Lubomirskiego, niewahał się ten bynaymniéy, wysyłaiąc Xiędza Falkowskiego do Münich, i JP. Siestrzyńskiego opatrzyć w środki potrzebne do nauczenia się tey sztuki w tak chwalebnym zamiarze. Udał się JP. Siestrzyński do Münich, a niemaiąc tam żadnych stosunków, musiał szukać za pieniądze nauki, która iuż w Münich niebyła sekretem. JP. Weishaupt, ieden z naylepszych drukarzów litograficznych, za 200 złotych niemieckich podiął się nauczyć rozmaitych sposobów litografowania JP. Siestrzeńskiego, któremu P. Baron Schilling, uczący się pod ten czas, dla Petersburga litografii, ułatwiał zachodzące przeszkody.

Powróciwszy JP. S. do Wiednia, zalecony Komissyi rządowéy wyznań religiynych i oświecenia, na początku roku 1817 powołany został do założenia instytutu litograficznego w Warszawie z awansem 2,000 złł: pol: na drogę i sprawienie potrzebnych do litografii sprzętów. Chociaż ta

kwota hoynością Xięcia L. pomnożoną została; wszelako JP. S. gorliwie przedmiotem swoim zaięty, aby tém lepiéy zlecenia swoiego dopełnić, dla oszczędzenia wydatków, puścił się piechoto do Münich, a wydawszy tam na prassę kamienie i wzory pieniądze, w czystém przekonaniu dopełnienia wiernie obowiązków, powracał piechoto na Czechy do Polski. W Karlsbadzie iescze raz wsparty przez swego protektora Xięcia Lubomirskiego, puścił się celem zwiedzenia obcych instytutów głuchoniemych w drogę na Saxoniią i Prussy, a powróciwszy, został mianowany nauczycielem przy instytucie głuchoniemych w Warszawie.

Chciał on zaraz urządzić litograficzny instytut przy szkole, w któréy był nauczycielem, lecz chociaż zapas kamieni przybył z Münich; prassa dopiéro w roku następnym 1818 spodziewaną być mogła. Tak więc przeszedł rok 1817 bez zaprowadzenia litografii.

W roku 1818 dowiedziawszy się Hr: Alexander Chodkiewicz, znany przyiaciel nauk: iż JP. S. niedawno przybyły z Bawaryi, posiada sztukę litografii, starał się dokładną od tegoż powziąść informacyą; a gorliwy o wzrost sztuk pożytecznych, kazał dla próby dwie ręczne sporządzić praski. Odbywały się próby pomyślnie i przyiaciele sztuk pięknych przykładali ze swoiéy strony starania: Hrabia Zabiełło kazał sporządzić praskę na papiér i do rysowania się przyczyniał; Pan Lelewel naystosowniey rysunki na kamieniu wy-

konywał. Po sczęśliwie odbytych próbach rozeszła się wieść po Warszawie o użyteczności litografii, szczególniéy: iż przez nią każde pismo bez różnicy od oryginału, w krótkim czasie wielokrotnie kopiiowane być może. — Okoliczności, brak mieysca, tudzież: że zamówiona w Münich prassa iescze nienadeszła, niedozwoliły JP. Siestrzyńskiemu urządzić u siebie litografii. Niechciał iednakże Hr: Chodkiewicz, aby czas bez dalszych w téy mierze doświadczeń upływał, i nimby swoie kamienie sprowadził, na będących uczynił doświadczenia. JP. Siestrzyński, tymczasem maiąc zaawansowane od Komisyi rządowéy wyznań religiynych i oświecenia publicznego 4,000 zł: pol: kazał należytą sporządzić prassę. Nadeszła i w Münich zamòwiona, lecz dla niedostatku mieysca obie w bezczynności przez zimę roku 1818 zostawać musiały. Niebył więc P. S. tak sczęśliwym, aby mógł w tym roku rozwinąć działania litografii swoiéy, iako owoc tylolicznych swych starań i usiłowań, dla których nieiedną poniòsł ofiarę.

W tym samym roku Komissya rządowa woyny, chcąc urządzić litografiią dla biòra topograficznego, sprowadziła z Münich JP. Mettenleitnera, który zabawiwszy przez iesień i zimę w Warszawie, powrócił na wiosnę do Bawaryi. Usposobił on zdatne w zawodzie topograficznym osoby do litografii, i sprowadził z Wrocławia drukarza. Litografiia ta wyłącznie zaymuiąc się dziełami urzędowemi, zaleca się pod troskliwym kie-

runkiem swych naczelników dokładnością robot, które w niczém tego rodzaiu zagranicznym nieustępią.

JP. Siestrzyńſki usposobiwszy sobie drukarza, dla sczupłości mieysca, zaczął w roku 1819 na iednéy wytłaczać prassie rysunki kredą; a póżniéy i igłą robione. Dokładne wyciſki iego litografii, były rękoymią iego doſtateczńéy w téy mierze biegłości.

Lecz chociaż cały sekret litografii zasadza się na stosownem przygotowaniu kamienia do farby, tudzież materyałów rysunkowych i dokładności w wytłoczeniu, bez czego naylepszy rysunek wydać się niepotrafi; przecież bez sztuki rysowania i potrzebney wprawy rycia igłą i rylcem, niebyłaby litografiia tém dla sztuk pięknych, czém ieſt obecnie w Wiedniu, w Münich, Paryżu i Berlinie. U nas mała liczba poświęcaiących się wyłącznie rysunkom i sztuce sztycharſkiéy, niedozwala iescze cieszyć się to rozmaitością rozlicznych robot, iakie litografiia wydawać iest zdolną.

W roku 1820 zaczęła litografiia JP. Sieſtrzeńſkiego więcéy być czynną i wydawała roboty kredowe, piórem i atramentem chemicznym, tudzież igłą bardzo porządnie i pilnie wyciſkane. Obecnie zaś gdy i litografiia obszernieysze otrzymała mieysce, i trzecią nową prassą pomnożona zoſtała; może być w ſtanie wszelkie od publiczności żądane ułatwiać roboty, ile że oprócz należnéy

dokładności, zaleca się słuszną i bardzo umiarkowaną ceną.

Hrabiego Chodkiewicza litografiia iest dla własney prywatney potrzeby, lecz Hrabia lubiący wspierać rozwiiaiące się ziomków swoich talenta, pozwolił iey użytku JP. Sliwickiemu, trudniącemu się obecnie wydaniem ogłoszonych przez siebie portretów wsławionych Polaków.

JP. Letron pilny i zdatny rysownik, którego dzieła znane są z pracowitości, i który wpadł na sczęśliwą myśl założenia ſkładu sztuk pięknych w Warszawie, zaraz po ogłoszeniu wydawać się maiących wizerunków sławnych w narodzie mężów, przedsięwziął założyć litografią: iakoż w krótce ukończone prassy zatrudnił sztychowaniem nót muzycznych (w czém iſtotną uczynił przysługę) i wybiianiem przez siebie i przez P. Sonntag rysowanych portretów. Przedsiębiercza JP. Lotrona czynność każe się spodziewać, iż niepoprzeſtanie na samym kredowym manierze i rozwinie zakres działań swoich, posuwaiąc się do przeobrażeń sztuk celnieyszych artyſtów, w czém by mu prywatne w Warszawie galerye, wielce pomocne być mogły.— Ta to iest czwarta w rzędzie litografiia, a miło iest tuszyć sobie, iż młodzież sposobiąca się w tuteyszym Uniwersytecie w sztuce rysunków i sztychowania, litografią na ziemi oyczyſtéy z czasem na wyższym poſtawi sczeblu.

XXXII.

Lekkie i tanie dachy.

Nie wszyſtkim zapewne czytelnikom naszym znaiome będzie dzieło J. C. Laudona o urządzeniu folwarków, podług zasad gospodarſtwa szkockiego etc. z 40 rycinami, które nasz szanowny Agronom Aloizy Prosper Biernacki z angielskiego na polſki i niemiecki ięzyk wyłożył. Pismo politechniczne bawarſkie: dziennik kunsztów i przemysłu donosząc o tym dziele wyraża: „ może ono dać wyo„ brażenie o wielkości angielſkich przedsięwzięć i „ naprowadzić nie iednego zamożnego Niemca na „ nowe myśli i ulepszenia"; ponieważ zaś daléy udziela tenże dziennik wyiątku dotyczącego się lekkich dachów, zalecaiących się małym kosztem, wytrwałością i ozdobną powierzchownością, przeto sądziemy, iż przedmiot ten, sam przez się ważny, na powszechne zasługować powinien uwagę. Oto iest rzeczony wyiątek.

Dachy takowe są bardzo płytkie i zamiast słomy, kamienio-łopienia etc. są pokryte papierem napoionym kilkakrotnie mieszaniną ze smoły i żywicy. Papier każdego gatunku do tego przydatnym być może, wszelako tęgi, którego guzikarze używać zwykli, zdaie się być nayużytecznieyszym. Do przyrządzenia papieru w arkuszach 1 łokcia długości, a 20 calów szerokości, potrzeba

kociołka obszernego na $1\frac{1}{2}$ a głębokiego na łokieć, któryby na wolném mieyscu mógł być zamurowany.

W kocioł taki, daie się smoła albo z węgli kamiennych, albo z drzewa, i żywicy; biorąc $\frac{3}{4}$ części smoły, a $\frac{1}{4}$ część żywicy. Skoro tylko owa mieszanina zakipi, maczaią się arkusze ieden po drugim i wykładaią na deſkę do osuszenia, należy ie iednak przekładać, aby się niepozlepiały. Po 2 dniach macza się ten papier powtórnie w owéy massie, a ſkoro tyle przeschnie, iż go w ręce brać można, zdatny iest do użytku.

Dachy tego rodzaiu daią się pospolicie płaſko i po krokwiach obiiaią się cienkiemi $\frac{1}{4}$ calowemi deſkami, które się gwoździami należycie przymocowuwaią, aby przez spaczenie takowych, w zagięciach niewſtrzmywała się woda. Na takowe pobicie przybiia się papier podwóynie, chociaż i poiedyńczo byłoby doſtatecznie, tak iednak: iż rzędy zakładów piérwszego pokładu, powinny się zakrywać całkowitemi arkuszami drugiego papierowego pokrycia. Pokrycie zaczyna się od dołu do góry. Rząd oſtatni (od okapu) zagina się pod spód i przybiia się na drugiéy ſtronie deſki. Do każdego arkusza potrzeba 4 na cal długich gwoździ z szerokiemi główkami. Po przybiciu papieru, należy go powlec mieszaniną z dwóch części smoły, iednéy części żywicy, z dodatkiem tłuczonych węgli i wapna z piaſkiem. W tenczas właśnie kiedy massa iest we wrzącym ſtanie, smaruie się kwaczem, poczém sama równo się zleie,

prędko ſtwardnieie i wszyſtkie szpary zatopi. Popsypawszy massę takową poki iescze ciepła, piaſkiem lub tłuczonym żuzlem, staie się bezpiecznieyszą od ognia, i wytrwalszą na ſkwar słoneczny.

Lekkie te i tanie dachy, wszędzie nadały się pomyślnie, gdzie tylko niepotrzeba po nich chodzić lub widłami lub czém ostrém dotykać. Własność tey, że tak powiem pokosczoney powierzchni, daie tu iſtotną trwałość dachu, chroniąc go od działania powietrza. Oprócz ołowiu przewyższa co do trwałości żywica, wszelkie inne istoty. Dowodem tego są po wielu mieyscach od wielu lat tym sposobem pokryte budynki, iako to: kościół w Dumferlinie, którego dach od 40 lat ani razu poprawianym niebył i dotąd reparacyi niepotrzebuie; toż samo ma się rozumieć o dachach składów na towary w Grenock, Deal, Dower, Canterbury i t. d., które stoią po 10 i 20 lat. W Szkocyi iest wiele domów mieszkalnych dla dzierżawców, tym sposobem pokrytych. Pan Harris z Oxfortu kazał pobudować młyny i folwarki, pokrywaiąc ie takiemi dachami. Zdania iego w rzeczach budownictwa są niemylne, a zasługi w téy sztuce są tyle uznane, iż sam przykład iego iest dostatecznym do ocenienia tego dotąd używanego materyału.

Większa tych dachów płaſkość (ieden cal wysokości na pół łokcia wyniosłości budynku) tudzież mało od budynku odmienny kolor, niemniéy

znaczna okapu wyſtawa od ścian, nadaią im iſtotną lekkość i przyiemną, choć prostą powierzchowność.

Dwa tylko przeciwko budowie tych dachòw mogłyby być czynione zarzuty; piérwszy, iż nietrwałe na burze: drugi, iż niebezpieczne od ognia. Piérwszemu łatwo budowniczy zaradzić potrafi, a co do drugiego zdaie się: iż dach papierowy powyżéy wſkazanym, urządzony sposobem, nie tak łatwo iak dach gontowy lub słomiany zapalić się może. Zywica z żuzlem i piaskiem zmieszana, chociażby ią słaby dotykał płomień, niezaymie się tak łatwo, iak ze słomy i gontów; wszelako przeczyć niemożna: iż dach takowy, kiedy się zaymie, prędzéy i z większą pali się siłą, niżeli dach słomiany. Jednakże w Szkocyi niesłychać było o przypadku, aby podobne dachy podlegały nieszczęściu z ognia. W assekuracyi ogniowey zaciągnione są do rubryki, niebardzo niebezpiecznych od ognia.

W Gilberta rocznikach fizyki w iedenastym poszycie z roku 1819 znayduie się w tym samym przedmiocie, co naſtępuie:

Pan Pictet, ieden z członków szwaycarskiego towarzyſtwa nauk rzeczy przyrodzonych w St Gallen, udzielił wiadomości o doświadczeniach, iakie z płaskiemi dachami, preparowanemi ze smołą ziemną czyniono. Przysposobione to przykrycie używane było zamiast dachówki wypalanéy, łupka lub blach metalowych. Za pomocą tey stwardnia-

łey tłustości ziemney (*) iaka się znayduie pod Górą Jura, w okolicach Genewy i Neufchatel etc. może napoiona nią bibuła zamienić się w dychtowny, wodą nieprzesiękaiący pakowy papier, z którego może być wyrabiana żywiczna tektura, trwała i nieprzeżyta. Kompaniia wschodnio-Indyiſka powszechnie iey teraz używa.

Pewny Anglik założył teraz w bliskości Genewy fabrykę takich nieprzemakaiących materyałów i kitów z których Pan Piktet kilka prób okazywał.

XXXIII.

O robieniu wódki i octu z iagód iałowcowych i bzowych, przez P. Lukas w Erfurcie.

Chociaż wynalazcy wódki, iako i wynalazcy prochu, żadnego za ich odkrycia nie wzniesiono po-

(*) Taka sama tłuſtość ziemna, czyli czarny woſk ziemny, znayduie się w Galicyi pod karpackiemi gorami, w cyrkule Samborſkim, pod Drohobyczą w Borysławiu, Tuſtanowicach w Truſkawcu i wszyſtkich tych mieyscach, gdzie dobywaią z ſkał-oleie, tam zwane ropą i kipiączką. Tłuſtość ta podobna do dziegciu, i ma swóy właściwy przykry zapach; używana iest w tamtych okolicach do smarowania wozów i ſkór. Dobywanie téy ziemney tłuſtości iest proſte i łatwe. Tam, gdzie w mieyscach mokrych często i po deszczu zwykła pokazywać się tłustość, kopią niewielki dół, który napełni się wodą; tłustość zazwyczay w 12 godzinach wychodzi na wierzch którą z czerpuią oſtróżnie. Woſk zaś czarny ziemny niezdaie się być nic innego, iak tylko tą samą, w ziemi zgęſtwioną tłuſtością.

mnika, ale raczéy obwiniaią ich: że się przyczynili do zguby tylu tysięcy ludzi, a mianowicie przez piérwszy więcéy niż ostatni, ile że tysiące trunkowi oddanych za połumarłych uważać należy: wszelako oba wynalazki wielką maią wartość tak w lekarſkim, iako i technicznym względzie; a ieżeli dzieie się nadużycie komuż go, ieżeli nie samemu człeku przypisać należy? Obecnie, gdy iuż wódka tysiącom ludzi ſtała się tak iſtotnie potrzebną: iż wyrugowanie iéy iest iuż niepodobnem, niebędzie przeto rzeczą zbyteczną zwracać uwagę na takie produkta, za pomocą których, przy drożyznie zboża, możnaby takowego w części iakiéy oszczędzić: bo że wódką chleba niezastąpi, iest dawno dowiedzioną rzeczą.

Między wielu innemi płodami, iagody bzowe i iałowcowe wydaią znaczną ilość wódki. Z wielu czynionych doświadczeń przekonałem się, iż łożona w téy mierze praca zawsze się wynagradza.

Jagody iałowcowe, które iuż kilka lat maią i iuż doyzrzałe zbierane były, zawsze są lepsze i wydatnieysze od świéżych. Zdaie się, iż z czasem tworzy się w nich i pomnaża iſtota cukrowa.

Sposób móy był naſtępuiący: naypierwéy doświadczałem ilości znayduiącego się w nich cukru. Na ten koniec ćwierć iagód w ſtępie utłuc kazałem, a roztłoczone w spore wyłożywszy garki, tyle na takowe nalałem wody, iż była wyżéy o kilka calów nad iałowcem. Po wyſtaniu się przez dobę, wsypałem do kliniaſtego worka, iak do syrów

używaią, póki sok słodki do podstawionego nieściekł naczynia. Zlawszy płyn odcedzony razem do iednego kotła, kazałem go parować do gęstości rzadkiego syropu. Sok ten rozrzadziłem niewielką ilością wody wapiennéy i dodałem do niego nieco rozbitego białka, a z mieszawszy należycie, kazałem postawić na ogniu, kilka razy zagotować, przecedzić i do gęstości zwyczaynego syropu wyparować. Takim sposobem otrzymałem wybornego słodkiego soku 13 funtów. Z tego wyrobiło się nieco cukru dosyc w twardéy massie, lecz nietak białego. Do reszty syropu wynoszącego funtów 12, rozlanego 60 kwartami wody gorącéy, po ostudzeniu do 25 stopni R. dodało się 3 funty gęstych wymytych drożdży. Mieszanina ta stała w lecie przez kilka dni w umiarkowaném cieple; a gdy nabrała zapachu młodego robiącego piwa, zacząłem ią destyllować i zwyczayną otrzymałem wódkę, ale bardzo słabą mesówkę, nieco mlecznego koloru. Gdy się ześ takowa powtórnie nabiła na garniec, razem z dobrze wyżarzonemi i tartemi węglami, (*) otrzymałem 6 kwart bardzo tęgiéy do rumu podobnéy gorzałki.

Ta sama mieszanina, z syropu, wody i drożdzy, nalana na flaszki i postawiona na strychu w oknie, w kilka niedziel zamieniła się w tak dobry ocet, iż co do smaku i tęgości mógł się równać z naylepszym. Pozostałość odcedzona, z worka doby-

(*) Lepiéyby było, aby osobno czyszczona była, i nie dystylowałą się z węglami.

ta, gdy się na alembik nabiła i przedyſtylowała, wydała 20 łutów zupełnie czyſtego oleyku. Prawda: że pozoſtała część w alembiku na karmę dla bydła, użytą być niemoże, lecz tę wynagradza uzyſkany oleiek. — W okolicach gdzie podoſtatkiem iest iałowcu, który marnie i bez użytku ginie dla tego, iż klassa biedna ze zbierania onego żadnéy dla siebie niewidzi korzyści, można tym sposobem niemały mieć pożytek. Z tych samych iagód można i innym sposobem pędzić wódkę. Pogniecie się iałowiec wyżéy opisanym sposobem, wsypie do alembika i naleie wodą na kilka calów wyżéy. Po oddyſtylowaniu oleyku, wysypuie się reszta na kosz wielki, w którym na dnie uściele się troche słomy i płótnem przykryie. Gdy płyn słodki ściecze; trzeba go do $\frac{1}{4}$ części wyparować, potém rozlać wodą, zadać drożdży i w ſtosowney do fermentacyi uſtawić temperaturze i tym samym iak w pierwszym razie poſtąpić sposobem. Tak otrzymana wódka równie iest dobra, wszelako daie się czuć cokolwiek iałowcem, czemu iednak można zapobiedz przez dodanie wódki żytnéy podczas drugiéy deſtylacyi. Są iednak niektórzy, co lubią smak iałowcowy; a wielu gorzelników w mniemaniu: że więcéy otrzymaią wódki, sypią znaczną ilość iałowcu.

Podobnież i ze świéżych iagód bzowych można wyborną pędzić wódkę, która przewyższa piérwszą co do przyiemności smaku i obſicie wydaie.

Jagody rozgnietą się dobrze, a po przylaniu do nich nieco gorącéy wody, w stosownym stopniu ciepła dodaie się drożdży. Niech tak stoią dni kilka, albo tyle czasu, ile temperatura, i mieysce do fermentacyi wymagaią, a potém postąpi się tym samym sposobem iak przy iałowcu.

Jeżeliby kto zarzucił, iż dla braku znacznéy ilości iagòd, tudzież sposobu dłuższego tychże przechowywania, niewiele korzyści spodziewaćby się można, niech zważy: iż bzu nieiest tak mało w naszym kraiu, iak się zdaie, że ta ilość, ktòra corocznie bez wszelkiego ginie użytku, niemały przyniosłaby pożytek. A gdyby wreszcie i w saméy rzeczy nieznaydował się bez w takiéy obfitości, łatwo rozmnożonym być może. Jest to roślina, która żadnym nie wzgardzi gruntem i mieyscem, prędko się krzewi i wydaie owoc. Co zaś do przechowywania: te iagody niepodpadaią tak prędkiemu zepsuciu, iakby się zdawać mogło. Zbieraiąc ie, trzeba ubiiać w faski i w chłodnem ustawiać mieyscu, gdzie nieiaki czas stać mogą, póki w dogodney porze wyrobić się niedadzą.

Chociaż wprawdzie, mówi Pan Lukas, „nieiestem tak wielkim wielbicielem krzewu bzowego, iak ów Jegomość, który przechodząc wedle krzaku iego, zawsze przez uszanowanie kapelusza uchylał: wszelako trudno téy roślinie nieprzyznać wielkiéy użyteczności we wszelkich iey częściach, czy to z kwiatu, czy z iagód, czy z liści lub ko-

ry. Sądzę nawet, iż wartość tego krzewu dotąd iescze dostatecznie ocenioną nieiest.

Ponieważ czynione przezemnie doświadczenia tylko w niewielkich działy się ilościach; przeto dokładne wyrachowanie mieysca mieć niemoże. Każdy bowiem, komu bieg fermentacyi iest znaiomy, wie, iż skutki niezawsze są równe, i że na wielką miarę w cale inne rezultata wynikać mogą."

XXXIV.

O atramencie.

We wszystkich pisemnych zatrudnieniach niemożna się obeyéć bez atramentu; a że wiele na tem zależy, aby każde pismo dokładnie widziane było, niemniéy ieżeli tego wymagaią okoliczności, żeby nie pełzło i trwało na zawsze, przeto słusznie uważać należy, aby i atrament był czarny, trwały i żadnéy, a przynaymniéy szkodliwéy niepodlegał zmianie. Częstokroć niedbale lub nieumieiętnie robiony atrament, którym ważne pisano akta i dokumenta, z czasem zpełzły, stał się nie iednego zamieszania w interessach familiynych przyczyną. Ludzie uczeni uznali ważność tey tak małéy na pozór rzeczy, iaką iest robota atramentu, a dochodząc naylepszéy onego składni, podali różne do robienia iego przepisy. Gorliwość do tego po-

sunęła się stopnia, iż osobne książki o samym atramencie pisano.

Lewis był piérwszy, który oznaczył części składowe atramentu i ich proporcyonalny między sobą stosunek. Wszystkie inne przydatki które po nim dołączono niebyły zdolne przyczynić się do piękności lub trwałości atramentu. Brał on zazwyczay do 2 funtów wody, 6 łutów gallasu, $5\frac{1}{2}$ kwintlów siney bryzelii, 2 łuty gumy arabskiéy i 2 łuty siarkanu żelaza (koperwasu); robota odbywała się przez gotowanie.

Atrament, który się robi nie przez gotowanie ale przez nalanie wodą i wymoczenie na zimno z zielonym siarczanem żelaza, iest rzadki, wodnisty, blady przy pisaniu, niebieskawy, ale z czasem gdy wyschnie na papierze czernieie.

Przeciwnie zaś atrament nie przez moczenie ale przez gotowanie robiony iest czarnieyszy, gęstszy, wyrazisty na papierze, ale brudno sinego koloru. Przez gotowanie bowiem wyciągną się z gallasu wszystkie rozpuszczaiące się części, przez wymoczenie zaś, sam tylko kwas gallasowy, i klei, tudzież cokolwiek extraktu czyli garbniku.

W gotowaniu za nadto z niedokwasza się żelazo siarkanu żelaza; extrakt i garbnik z niedokwaszaią sie przez kwasoród atmosfery. Mocno z niedokwaszone żelazo razem z garbnikiem i kwasem gallasowym, bardzo czarny wydaią atrament.

Czarny więc kolor atramentu uważa się pospolicie iako skutek działania kwasu gallasowego,

z użytego gallasu, na niedokwas żelaża, z wziętego siarkanu żelaza. Wszelako póżniéy PP. Vauquelin i Deyeur przekonali się przez doświadczenia, że garbnik, który razem z kwasem gallasowym czyni część fkładową gallasu, podobnie przyczynia się ze swoiéy ftrony do utworzenia czarnéy farby w atramencie: co się okazuie z różnych iego własności wynikaiących ze sposobu. iakim był wyrabiany atrament, czy to przez wymoczenie, czyli przez gotowanie iak się iuż wyżéy namieniło.

2) *Czarny atrament podług przepisu PP. Vauqueliu i Deyeux.*

PP. Vauquelin i Deyeux udzielaią następuiącego przepisu do robienia dobrego atramentu: pół funta tłuczonego gallasu nalewa się pół garcem wody, potém dodaie się 4 łuty siarczanu żelaza, który przez wolne prażenie na łopatcę żelazney czerwienieiąc, mocno z niedokwaszony zoftał, tudzież 4 łuty przetłuczoney gumy. Tym sposobem zrobiony atrament, świéżo nim napisawszy ciemno-czerwono wygląda; lecz w krótce gdy na papierze wyschnie zupełnie czarnego nabiera koloru.

3) *Czarny atrament podług przepisu Doktora Bankroft w Londynie.*

Gotuy 24 łuty tłuczonego gallasu, z 12 łutami siney bryzelii w wodzie czyftéy rzecznéy lub desczowéy, tak długo, póki się wygotowywać nie-

zacznie; co gdy naſtąpi, dolewać trzeba wodą pokilka razy tak, iż gdy się odgotuie i przecedzi aby płynu 4 kwart albo spory garniec pozoſtał. Do tego dekoktu przyday 10 łutów siarczanu żelaza (koperwasu) toż samo 10 łutów arabſkiéy albo senegalſkiéy gumy ze 4 łutami lodowatego cukru, ażeby się wszyſtko należycie rozpuściło. Poczem gotowy atrament do dalszego zachoway użytku. Chociaż PP. Vauquelin i Deyeux dodatek siney bryzelii dla tego odrzucaią, iż to drzewo udziela atramentowi brunatnego koloru, wszelako w tym roku czynione doświadczenia w Bawaryi okazały, iż atrament nawet bez gallasu i tylko z siney bryzelii robiony być może.

4) *Sposòb robienia atramentu czarnego podług Chaptala.*

Ośm łutów tłuczonego gallasu z 4 łutami sinéy bryzelii, trzeba gotować przez godzin dwie w 10 funtach czyli 5 kwartach wody, dolewaiąc czasem tyle, ile wyparowało.

Potém rozpuścić w ciepłéy wodzie tyle gumy, ile się tylko rozpuścić może. — Toż samo osobno wyprażonego do czerwoności siarczanu żelaza, równie ile się da rozpuścić, i przydać pół łuta siarczanu miedzi (koperwasu niebieſkiego).— Gdy te wszyſtkie płyny iuż przygotowane będą, rozpocznie się mieszanina w sposobie naſtępuiącym:

6 sporych kwart wygotowanego gallasu z sinemi trzaſkami;

4 kwarty rozpusczonéy gumy;

4 kwarty rozczynu siarkanu żelaza zlewaią się razem i dobrze zmieszaią. Tym sposobem ma sie dobry i czarny zrobić atrament, który żadnego nieformuie osadu.

5) *Czarny atrament podług Richtera.*

Na pòł funta gallasu nieco grubo potłuczonego, nalać półtory kwarty zimnéy desczowy wody; niech moknie przez trzy doby; przez który to czas, kilka razy zakłucić trzeba. Odcedziwszy płyn, przydać 6 łutòw utartéy gummy; poczém wsypie się 8 łutów siarkanu żelaza (koperwasu) z dodatkiem 5 łutów kwasu drzewnego. Atrament ten, iest wyborny i niepsuie się, albowiem kwas drzewny zachowuie go od pleśni. Wszelako iest za kosztowny w porówaniu z drugiemi, dla małéy ilości użytéy wody.

6) *Atrament czarny, który znisczony być niemoże podług przepisu Basseta.*

Wiadomo, iż każdy atrament przez kwasy, a osobliwie nadkwasy solne, łatwo znisczony być może; ostróżność przeto wymaga, aby się przeciwko takiemu nadużyciu zabezpieczyć, co tylko przez stosowny atrament osiągnione być może. Wiele iest przepisów na taki atrament, my tu kładziemy z Basse.

2 łuty fernambuku gotować w 24 łutach wódy z dodatkiem 1 łuta ałunu; powinno się wygotować tyle, aby płynu 16 łutów zostało, poczém gdy się przecedzi, przydaie się 1 łut gumy arabskiéy z 2 łutami miałko tartego czarnego niedokwasu manganu (Braunsztein).

Uwaga. Nieiaki Pan Braun w Bawaryi przekonał się w roku 1820, iż wielce iest użytecznie, istotę farbowną tak z gallusu iako i brezylii wyciągać przez wódkę, którą po wyciągnięciu kociągać przez wódkę, którą po wyciągnięciu koloru, roztworzyć wodą i zaprawiać gumą i siarkanem żelaza. Tym sposobem ledwie niepodwóyną ilość atramentu zyskiwać można. Zeby zaś atrament mniéy był płynny wymoczoną w wódcę pozostałość, w wodzie wygotować i potém razem zlać można.

7) *Atrament czerwony podług Brauna.*

Na dobry fernambuk (brazylię) nalać mocnéy wódki, która gdy z drzewa należycie farbę wyciągnie, przecedzi się. Daléy osobno w wodzie rozpuści się guma z ałunem i zmiesza się z czerwonym extraktem, a atrament gotowy zachowa się na użytek w zatkanéy flaszce. Zamiast ałunu można wziąść rozlanego wodą kwasu siarczanego.

Uwaga. Ktoby zaś chciał zwyczaynym sposobem gotować brazylię w wodzie na atrament czerwony, powinien szczególniéy uważać, aby gotowanie odbywało się na bardzo wolném ogniu, gdyż naymnieysze przypalenie szkodli-

wy wpływ ma na piękność koloru. Lepiéy wyparować go potém nad gorącą wodą na miseczkach, niż wygotowywać. Dodatek weinszteinu nieszkodzi. — Od powietrza trzeba go zabezpieczyć, gdyż z czasem nabiera fileotowego koloru.

8) *Atrament niebieski.*

Jeden łut naylepszego z Guatimalo Indychtu utarłszy na miałki proszek, wsypać do moździerzyka szklanego, lub porcellanowę miseczkę, a odważywszy cztéry razy tyle, to iest 4 łuty dymiącego się kwasu siarczanego, wlewać go cząstkowo do utartego indychtu, mieszaiąc trzonkiem szklannym; w dwóch godzinach powinien się wlać wszystek kwas siarczany, a choćby i dłużéy nieco, szkodzić niebędzie, byle nie w krótszym czasie. Sczególniéy uważać trzeba, aby w mieszaniu mocne nie nastąpiło rozgrzanie, gdyż przez takowę utraciłaby farba ze swoiéy piękności. — Rozczyn ten, powinien stać spokoynie przez 15 godzin w miernéy temperaturze, po którym czasie rozlewa się wodą, wlewaiąc nie wodę do rozczynu, ale rozczyn do wody, i to w małych cząstkach, aby się niezagrzało. Jlość wody zawisła od koloru iakiego sobie kto życzy. Mniey wody, będzie kolor ciemnieyszy, od większey zaś ilości będzie iaśnieyszy: Zwyczaynie bierze się 40 części wody na iedną część rozpusczonego indychtu.

Tak roztworzona farba iest iescze za ostrą i przegryzałaby papiér, trzeba iéy więc odiąć zbyteczny kwas przez dosypywanie miałko tłuczonéy krédy. A że po wsypaniu takowéy, z burzy się płyn cały, trzeba przeto brać nieco obszernieysze naczynie. Kréda powinna się dopóty dosypywać, dopóki w bardzo miałkiém proszku na wierzch posypana, żadnych bulek wydobywać niebędzie.

Po operacyi z kredą, postawi się w spokoyności przez 24 godzin, poczém zleie się ostróżnie, przecedzi przez bibułę i iako błękitny atrament zachowa się na użytek.

9) *Zielony atrament.*

We flaszeczkę z obszerną szyiką nalać tęgiego i czystego octu winnego, a wstawiwszy takową w garnek wodą nalany rozgrzewać aż do zagotowania, poczém wsypywać po trochu miałko tartego destyllowanego grünszpanu wiele się tylko rozpuścić może. Jlości grünszpanu naznaczyć niemożna, gdyż to zawisło od tęgości octu; lepiéy iednak więcéy niż mniéy. Coby się zaś nierozpuściło, pozostać może na drugi raz. Odlawszy czystą zieloną tinkturę, wsypać do niéy tartéy gumy arabskiéy i wstawiwszy powtórnie do wody rozgrzac, aby się rozpuściła; ten środek iest potrzebny dla przeszkodzenia krystalizacyi grünszpanu.

XXXV.

O źrzódle słoném w Woiewództwie Mazowieckiém.

Każdy nowo wynaleziony lub dawniéy odkryty płód w łonie ziemi naszéy, ſkoro może się stać użytecznym kraiowi i iego mieszkańcom, wart iest uwagi każdego, kogo dobro ziemi oyczyſtéy interessuie.

Do piérwszych potrzeb życia, bez których i naybiednieyszy człowiek obeyść się niemoże, należy sól; niemamy iéy dotąd; a że wielkie summy na zakupienie iéy z kraiu za granicę wychodzą przeto tém dolegliwiey czuć się daie brak tego w kraiu artykułu, przy wzmagaiącym się niedoſtatku gotowizny.

Wątpić niemożna, ażeby w łonie błogosłanéy ziemi naszéy nieznaydowały się te obfite ſkarby, szacownieysze nad brazylſkie kopalnie złota i dyamentów; lecz dotąd wynalezione niezoſtały. W wiekach przeszłych nikt się o to nietroſkał, bo warzelnie i kopalnie soli we własnych granicach, doſtateczne były na kraiowy użytek. Po odpadnięciu tych nieprzebranych ſkarbów, zaczęto za Króla Stanisława Augusta czynić dość kosztowne doświadczenia w Krakowſkiém, które gdyby nie zmiany polityczne, możeby dotąd pomyślnym ſkutkiem uwieńczone były.

Troſkliwy nasz Rząd teraźnieyszy o to wszyſtko, co wewnętrzne kraiu bogactwa pomnożyć

może, i tego ważnego przedmiotu niespuszcza z uwagi swoiéy. Oby te dobroczynne usiłowania pożądany otrzymały skutek!

Podług mniemania niektórych badaczów natury, w pewnéy głębokości cała kula ziemska ma być massą soli oblana, lecz ta solna skorupa nie wszędzie w iednakowéy od powierzchni ziemi znayduią się odległości. Powierzchnia soli pod skorupą ziemi okryta, równie iest podoba do powierzchni ziemi, na któréy na przemian, raz wysokie góry, drugi raz głębokie znayduią się przepaście, potém idą równiny i rozległe niziny. Domysł ten opieraią na słoności wód oceanu, które się o massy takowe opłókiwać muszą. Slady wzniosłych nad sczyt ziemi solnych bałwanów w ogromnych massach, tudzież wewnątrz ziemi znayduiące się, i wielka liczba źrzódeł słonych, zdaią się te mniemanie potwierdzać. Jakoż wnosić niemożna: ażeby źrzódła słone zkąd inąd nabierały słoności, iak od pokładów soli wewnątrz ziemi ukrytych, o które się opłókuią. Lubo Fichtl opisuiący łańcuch pokładu solnego, od ziemi, Siedmiogrodzkiéy przez Węgry aż do Bochni i Wieliczki, iest tego mniemania: iż sól pod Wisłę iuż nieprzechodzi; wszelako okazuiące się tu i owdzie źródła słone na lewéy stronie Wisły, inaczey przekonywać się zdaią. (*)

(*) Wykazane są w szacowném dziele: O Ziemioroztwie karpatów mieysca wszystkich zrzódeł słonych na całéy Polskiéy ziemi, tudzież i z lewego brzegu Wisły -- *Rozprawa VIII stronica* 311.

Oprócz bliżéy Wieliczki będących, maią być w kraiu naszym inne słone źrzódła, lecz między temi, celuie źrzódło znayduiące się w Województwie mazowieckiém w Powiecie radzieiowſkim we wsi Ciechocinku iuż od lat 16 znaiome.

Dowiedziawszy się o niém wydawca, słysząc przytém wiele o dobroci soli, prosił iescze w miesiącu Czerwcu dziedzica wsi Ciechocinka o przysłanie na próbę wody z owego słonego źrzódła, tudzież ziela, które nigdzie więcéy, tylko przy źrzòdle słoném rosnąć miało.

W kilka niedziel odebrał wodę i ziele z naſtępuiącym liſtem:

Ciechocinek dnia 21 *Lipca* 1820.

„ Dopiero ieſtem w ſtanie dopełnić żądania WMPana względem przesłania wody słonéy, że zaś w niewielkiéy ilości to uſkutecznić mogę; trudność transportu dla odległości mieysca iest tego przyczyną. — Pewny będąc: iż próba przez środki chemiczne czynioną będzie, winienem zwrócić uwagę, na naſtępuiące okoliczności:

1) Że w naczynie drewniane sól powszechnie w siąka (*)

2) Że dla desczów ciągłych, iakie w naszych codziennie padaią ſtronach, woda zaſkórna do źródła się ściąga i z nią się miesza, gdyż doświadczyłem: iż w czasie suszy i tęgich mrozów więcéy iak o czwartą część ta woda soli wydaie.

(*) Dla bezpieczeństwa w drodze, woda w małéy dębowey baryłeczce przysłaną była.

W dalszéy odpowiedzi na uczynione mi pytania, mam honor oświadczyć, iż obfitość wody tak iest wielka, iż na iednę minutę przeszło 15 garcy warszawskich upływa. — Rząd pruski powierzył był kieruek tey założyć się maiącéy fabryki nieiakiemu panu Starke, który po wydobyciu źrzódła na mieyscu ze stopy sześciennéy wody, wywarzył dwa funty berlińskie soli, z czego bardzo był kontent, i te sól do Berlina odesłał. — Rząd ów miał zaraz założyć fabrykę warzelni, lecz ten zamiar z przyczyny woyny w ryku 1806 nieprzyszedł do skutku.

Wszędzie zioła, a nawet i trawy, które w okolicy tego źrzódła rosną, są słone, tam zaś gdzie same iest źrzódło, około 10 prętów kwadratowych rośnie ziele, które posyłam; iest ono słone i gdy doyrzeie żadne nietyka go bydle.

Wywarzenie soli z téy wody tylko w naczyniach żelaznych i płaskich naylepiéy się udaie. — Woda zaś w źrzódle iest tak czysta, iak zdroiowa warszawska, ztąd też konkludowano, iż bałwan solny z soli szybikowey białéy się składa. — Prusacy bili więcéy pomp, odkrywaiąc źrzódła, lecz w punkcie teraz exystuiącym znaleźli wodę naymocnieyszą, dla tego też byli tego zdania, iż w pobliżkości tego punktu bałwan solny znaydować się musi.

Dopełniwszy żądania WMPD: miło mi zapewnić etc. etc.

Zawadzki.

Po otrzymaniu téy wody, upraszał wydawca o rozbiór onéy zacnego Profesora chemii przy tuteyszym Uniwersytecie, od którego w krótkim czasie następuiącą odebrał zawiadomienie.

Do W. Wydawcy Izys Polskiéy.

Czyniąc zadosyć życzeniu WMPana, poddałem badaniu chemicznemu wodę słoną źrzodłową z Ciechocinka (*) nadesłaną, którą mi w opieczętowanéy dębowéy baryłce obiętości garca iednego poruczyć raczyłeś. Odebrałem wraz z tą wodą, list właściciela włości W. Zawadzkiego, tudzież roślinkę słoną, obficie w pobliżu źrzódła owego znaydować się maiącą, iako artykuły mogące posłużyć do wyiaśnienia natury téy wody słonéy. Lubo odkrycie tego źrzódła nie iest nowe, bo iuż od kilku lat znaiome; sól wszakże iako przedmiot powszechnéy użyteczności, a zbyt skąpy w naszym kraiu i z wielorakich przyczyn droższy dziś u nas iak u wszystkich naszych sąsiadów, iest tak wielkiéy wagi, że każdy krok niosący pocieszaiącą nadzieię zmnieyszenia iego ceny, oboiętnym być niepowinien. Bliższa wiadomość składu chemicznego onéy nie była dotąd, ile mi się zdaie udzielona publiczności, zaiąłem się niezwłócznie iéy rozbiorem, korzystaiąc z chwili wolnego czasu, a

(*) Ciechocinek w Woiewództwie Mazowieckiém, powiecie Radzieiowskim — wieś nad wisłą położona w dolinie przy miasteczku Nieszawa, gdzie główna komora.

wypadki téy moiéy pracy mam zasczyt udzielić W. WMPanu z prożbą, abyś one w swym szacownym dzienniku umieścić zechciał.

Sto tysięcy części téy wody co do wagi, zawieraią w sobie: 1ὸd *A* 9,027 części istot nielotnych po odparowaniu wody pozoſtałych,

7633	soli kuchennéy,
373	soli glauberſkiéy,
223	solanu magnezyi,
203	— wapiennego,
62	węglanu magnezyi,
29	— wapna,
274	materyi organicznéy (*), wraz ślad gipsu i krzemionki,
230	straty,
9027.	

B. Gazy, których badanie dla niżéy położonych przyczyn, było oboiętne.

2*re*. Sześć kwaterek téy wody ważą 102½ łutów.

Winienem dodać, że te wypadki za przybliżenie tylko do prawdy uważać się maią; aby one były ściśleysze, potrzeba na mieyscu samém przedsięwziąć rozbiór; albo przynaymniéy w mocnych

---

(*) Jſtoty organiczne natury zwierzęco roślinnéy pochodzą zapewne z beczułki, może niedobrze wyczysczonéy, woda z niéy bowiem była żółto-czerwona i mętna, miała nawet mały osad brudny, gdy tymczasem według świadectwa właściciela, w źrzódle iest woda przezroczysta bez koloru, lub maiąca nieco żółtawy ledwie postrzedz się daiący.

dobrze zakorkowanych i należycie żywicą oblanych butelkach, nie zaś w naczyniu drewnianém, które na kolor zapach i ciężkość gatunkową wody konieczny wpływ mieć musi, nadesłaną.

Co do roślinki przyłączonéy, iest to *Salicornia herbacea* Linn: zwykle w podobnéy solą przeiętéy ziemi rosnąca (*)

Proszę przyiąć wyraz mego etc. etc.

A. M. Kitaiewski.

Warszawa, w pracowni chemiczn éy Uniwersytetu dnia 15 Siérpnia 1820.

* * *

Z przytoczonego powyżéy chemicznego rozbioru okazuie się, iż woda ta w słotnym brana czasie, wydałaby soli 9 funtów, ze sto funtów wody. Ze zaś podczas posuchy o czwartą część więcéy wydawać może, popiera to doświadczenie wszędzie istnieiących bań solnych; zatém bez desczów $11\frac{1}{4}$ funta. Mogłaby więc równać się z naysłabszemi galicyiskiemi zolami. Naymocniéysze bowiem zawieraią soli, (podobnie z innemi częściami z mieszaney) 25 funtów w 100 funtach; iest to iuż ilość naywyższa, więcéy woda rozpuścić niemoże.

(*) Roślina ta podobna nieco do nierozwiniętego wrzosu, iest koloru czerwoniawego i rozgryziona wydaie smak słony. Nieuważałem czyli znayduie się w Galicyi przy źrzódłach słonych pod karpatami. Ani Kluk, ani Jundziłł nieczynią o niéy żadnéy wzmianki. -- Podług Wilbranda rośnie ona na brzegach morskich, ieżeli zaś znayduie się w dalekiéy odległości od morza; iest pewnym znakiem źrzódeł słonych. Roślina ta wydaie wiele sody. Wydawca.

Gdyby iednak przy założeniu żupy solnéy w tém mieyscu użyto gradyerni wonalazku P. Senff Inspektora żupy solnéy w Friedrichshall przy Koburg, który nadzwyczaynę dotąd wyprowadził ſkutki, możnaby pomienioną zolę wzmacniać o drugie tyle a przynaymniéy iżby zawierała 20 w ſto, coby iuż wielką i wszelkie koszta nagradzaiącą przynosiło korzyść.

XXXVI.

Rozmaitości politechniczne.

1) *Przepis do lepszego wyrabiania tak zwanégo Opodeldoku* (Balsamum sapon camphoratum) *czyli lotnego mydlanego balsamu.*

Pod dziwném i niby wiele znaczącem nazwiſkiem Opodeldoku otrzymaliśmy przed 20 laty naypiérwey z Anglii od tamteyszego iakiegoś klecilika środek zewnętrzny, który miał wszyſtkie dobre znamiona maści lotnéy, a przeciwnie żadnéy nieprzyiemnéy nieposiadał własności. W późnieyszym czasie zaczęły wychodzić mniéy więcéy do siebie zbliżone przepisy do robienia tego balsamu, między któremi wydany dla aptek pruſkich naylepiéy celował; iednakże według pomienionego przepisu sporządzony, iest nieco za twardy, i przy roztarciu, dla znacznéy ilości mydła wiele się rozmazuie po ciele; toż samo przepomniano o nie-

których sposobach dodaiących mu większego połysku.

Przepis podług którego zawsze iednostayny otrzymać można preparat iest następuiący: Rozpuścić cztéry łuty suchego i na proszek startego dobrego domowego mydła, (które wyrabiane z łoiu,) razem z $\frac{1}{4}$ częścią łuta karuku rybiego, w 15 łutach destylowaney wody, w cieple dostatecznem, aby się łatwiéy rozpuścić mogło. Dopóki iescze ciepłe, przymieszay 8 łutów rozgrzanego spirytusu i przecedź tę mieszaninę przez filtrę; równie na ciepło doléy gryzącego płynnego ammonium (*Spiritus salis ammoniaci causticus*) $\frac{1}{4}$ łuta tymianowego a $\frac{1}{2}$ łuta rozmarynowego oleyku. Ponieważ zaś obydwa oleyki, a mianowicie tymianowy bywaią po naywiększey części zafarbowane, przeto dobrze będzie przedystylować takowe. Dopóki ten balsam iescze iest w płynnym stanie, nalewa się na flaszeczki po 1 lub dwa łuty mieszczące, w których gdy ostygnie, nieróżni się w niczém od pierwiastkowego swoiego wynalazku.

2) *Wino z gruszek kraiowych.*

Przyiemny ten i do wina szampańskiego zbliżony napóy, w każdym domu, gdzie podostatkiem iest gruszek, robiony być może. Nayprzydatnieyszemi są do tego takie gruszki, które są słodkie i wiele zawieraią soku. Gruszki powinny być w zupełnym stanie doyzrzałości i słodkie, gdyż z mało słodyczy maiących i wino iest mniéy dobre; trą się one na tarłku, a po utarciu wyciska się miazga. Sok zlewa się albo do barełki, albo do obszernego gąsiorka; otwór lekko przykrywa się płatkiem. Tak nalany po 2 lub 3 dniach zaczyna fermentować, burzy się i piana występuie na wierzch.

Gdy to wszyſtko uſtanie i tak uspokoi, iż piana niknie lub na dół opadnie, trzeba: czy to barełkę, czy gąsiór, innym iuż wyrobionym sokiem, który powinien być w zapasie, dopełnić; a zatkawszy otwór, iak tylko można naylepiéy, poſtawić w chłodney piwnicy przez 4 lub 6 niedziel w spokoyności. Po upłynionym czasie, wypuscza się wyklarowane wino kurkiem w kręconym we dno na 4 cale od spodu, oſttróżnie, aby nienaruszyć lagru, zlewa się w butelki, korkuie, obwiązuie drutem, i zalewa się smołką.

Wino takowe iest bardzo przyiemne, dosyć mocne i mussuiące, tak, iż ma podobiaństwo do wina szampańſkiego.

Ktoby zaś chciał, aby to wino w beczce zupełnie wyrobiło, może go zoſtawić przez rok w beczułcę, a tym sposobem utraci własność mussowania, czyli burzenia się, a stanie się winem zwyczayném, które podobne iest do wina młodego *vin de graves*.

3) *Papier do polerowania stalowych i żelaznych rzeczy.*

Już od lat kilkunastu znaiomy iest szczególnie przyrządzony papier, to żółtego, to brunatnego, lub czarnego koloru, który także pargaminem kamiennym nazywany do polerowania zardzewiałych żelaznych i ſtalowych rzeczy, nożyków etc. używany bywa. Papier ten, który naywięcéy przychodzi z Anglii iest dosyć tęgi, a iedna iego ſtrona służąca do polerowania ma ostrą powierzchnią.

Do robienia tego papieru, bierze się bardzo miałki, pławiony Szmirgiel, iakiego po ſklepach korzennych i po aptekach doſtać można. Szmirgel ten rozciera się z pokostem oleynym na rzadko, i takowym za pomocą pęzla, powleka się papier,

który iuż nieco tęgi być musi. Gdy arkusz przeschnie, naprowadza się po drugi raz tą massą, a po wyschnięciu walcuie się, co i na maglu uskutecznić się może, dla wygładzenia powierzchni.

Ponieważ proszek szmirglowy prędko się osiada w pokoście, przeto trzeba zawsze mieszać, aby się równo rozdzielał. — Jeżeli powierzchnia tego papieru ma być żółtego koloru, trzeba dodać okry żółtéy, ieźli zaś czerwona, ziemi czerwonéy angielskiéy (*terra Anglica*) a ieżeli czarna, troche sadzy angielskiéy; bez przydatku tych rzeczy, będzie koloru szarego.

Papier ten służy do chędożenia i polerowania zardzewiałych rzeczy z żelaza i stali, iako to: luf u strzelb i pistoletów, munsztuków, strzemieni, ostróg, kociołków, lichtarzy, nożéw. etc. etc.

4) *Sztuka wyciskania listków i kwiatów na papierze podług natury.*

Rozłożywszy na stole pół arkusza białego papieru, wsypać na niego trochę sadzy angielskiéy, a w puściwszy kilka kropel oliwy, rozetrzeć wszystko złożonym papierem, aby się cały półarkuszek zafarbował czarno, na tak zafarbowany papiér, kładą się liście z drzewa lub roślin stroną tylną, uważaiąc, ażeby się w rozkładaniu niezaginały i niemarsczyły. Na tak rozłożone liście, kładzie się inszy papier, który się zwierzchu pociera i przycîska, aby listek równo się poczernił, poczém z deymuie się ostróżnie, kładzie na papierze białym, na którym ma być wycisk; przykłada się papierem i znowu zwierzchu pociera się i nacîska, a tym sposobem odbiie się naydokładnieyszy rysunek listka podług natury.

Z kwiatami podobnie się postępuie, tylko żeby tak, iak i liście cokolwiek przeschły, gdyż

inaczéy nieprzyięłyby farby; niepowinny zaś być za suche, boby się pokruszyć mogły. — Tym samym sposobem można różne rośliny i kwiaty, nawet i na płótnie, muszlinie i kitayce wycifkać.

5) *Sposób naśladowania wina szampańskiego,*

Gdyby to wszyftko wino, które się w handlu po całéy Europie pod imieniem szampańskiego znayduie, było istotnie szampańskim, trzebaby ażeby szampaniia, była dwadzieścia razy tak wielką iak iest istotnie. Lecz wszechwładna sztuka wszystkiemu zaradzić potrafi. Mniéyby to wprawdzie znaczyło, że kto piie wino zaprawne za iftotne szampańskie, fkoro tylko iest w tem mniemaniu, i znayduie smak dla siebie przyiemny, gdyby tylko sposoby fabrykacyi niezawierały rzeczy nieczystych, iak to gnoiu kurzego i innych zdrowiu szkodliwych dodatków. Zaradzaiąc oboygu, podaiemy tu bardzo niewinny sposób fabrykowania szampańskiego wina, które ledwo rozpoznane być może przez naylepszego znawcy, i które w każdym domu zrobione być może.

Do beczułki 15 garcowey ustawionéy sztorcem, nie leżącéy, daie się 16 funtów białego cukru, cztéry cytryny ze skórką w talerzyki pokraiane, 8 łutów naylepszego gatunku rodzynków z ogonków obranych, które pierwéy palcami porozdzierać trzeba; na to wszystko naléy wina białego francuzkiego (np. *Haut-Sautern* albo *Haut-Barsac*) pełną beczułkę aby tylko na 2 cale od dna wierzchnego niedostawało, tak niech stoi przez 5 lub 6 godzin, aby się cukier ròzpuścił· Zaszpuntuy otwor, wywróć beczułkę i taczay przez pół godziny, aby się wszystko dobrze zmieszało.

Potem stawia się beczułka na powrót sztorcem iak była w miéyscu miernéy temperatury 14

stop: Reaumura, otwor w dnie wyższym zatyka się korkiem, w którym przewiercona dziurka; w takową zakłada się rurka zagięta szklanna w formie lewarka. Tak wszystko urządziwszy oczekuie się fermentacyi, która gdy ustanie, (co poznać można potem że mocna para rurką iuż nie ulatuie,) szputuie się otwór dychtownie aby nic nie wietrzało, i iak może być w naychłodniéyszéy stawia się piwnicy na 12 niedziel. Po tym czasie można u spodu kurek wkręcić i wino ściągnąć na butelki, które się zakorkuią opletą drutem i zaleią smołą.

Po 8 niedzielach wystania się w butelkach, podobne iest zupełnie do naylepszego szampańskiego wina, które należycie przytém mussuie.

6) *Sposób domowego farbowania na trwały niebieski kolor płótna, nici, przędzy, tudzież bawełnianych i wełnianych tkanin.*

Jeden funt siarczanu żelaza (koperwasu) wsypać do niepolewanego garnczka i postawić takowy na miernym ogniu. Z początku będzie się topić koperwas, lecz późniéy zacznie się w suchą żółtą-białawą zamieniać massę, którą wydobywszy z garnczka, potłuc i powtórnie na piecu postawić trzeba. To prażenie przy nieustanném mieszaniu tak długo trwać powinno, póki siarczan żelaza czerwonego nienabierze koloru i przykréy pary wydawać niezacznie. Poczém przetłucze się raz iescze, a nalawszy na takowy 6½ kwart wody, gotować przez pół godziny w garnku, potém odstawić, wychłodzić, i poczekać póki się niewystoi.

W odlanym czystym płynie namoczy się płótno czyli inna rzecz iaka farbować się maiąca i wygniecie się należycie na letnio. Skoro te rzeczy sarniego nabierą koloru, wycisną się dobrze, rozwieszą na dworze i wysuszą.

Po tém rozpuscza się 5 łutów prussianu potażu (*) w 4 kwartach wody, dolewa się ieden łut kwasu siarczanego, i w to macza się rzecz w rozczynie siarczanu zafarbowana, która po téy operacyi pięknego niebieſkiego nabierze koloru. Wyząć ią czyli wycisnąc, wysuszyć a po wyschnięciu wypłókać na rzecę.

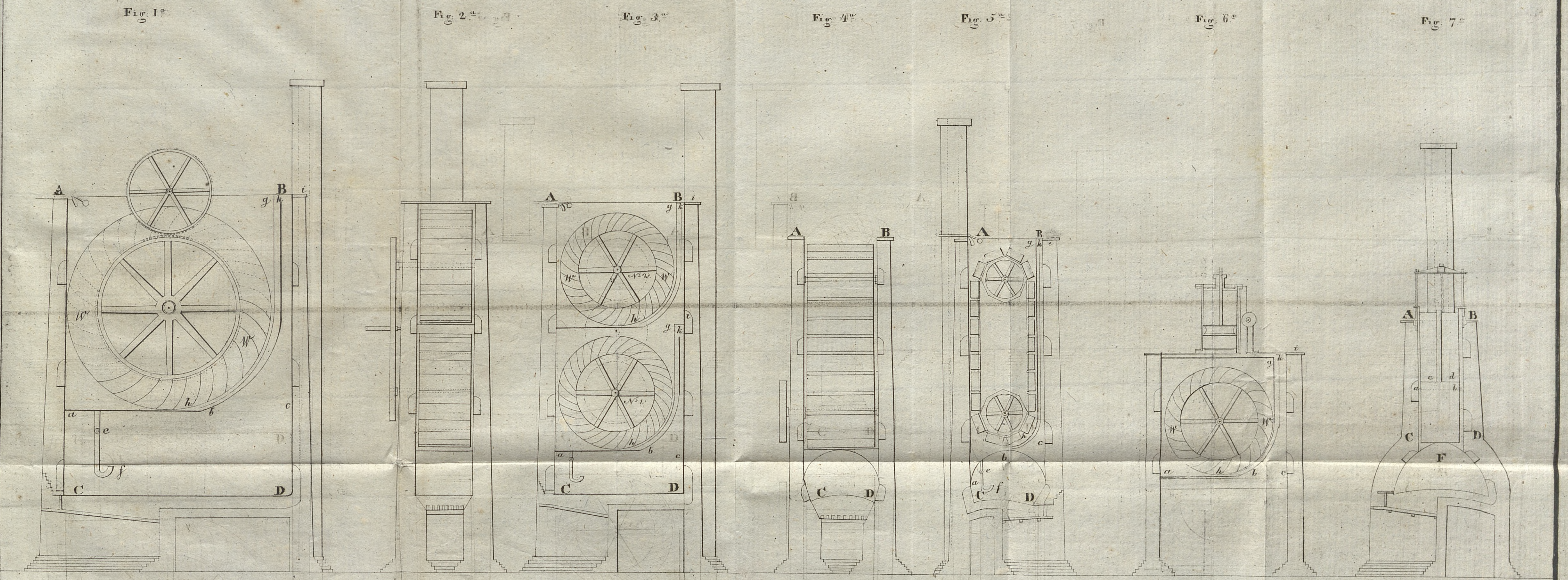
Kolor ten iest bardzo piękny i trwały na powietrze, descz, słońce i kwasy, wszelako niewytrzyma ługu i mydła; iednakże w praniu używszy otręb przennych za miast ługu i mydła, to kolor bez zmiany trwać będzie.

Chcąc zaś rzeczy wełniane tym samym kolorem farbować, tak sobie poſtąpić należy: Rozczyń z prażonego siarczanu żelaza (koperwasu) rozlać więcéy wodą, dodać do niego dwa łuty Weinszteinu, włożyć weń farbować się maiącą tkaninę, wygnieść ią należycie i przez półgodziny w miedzianym gotować kociołku, przyczém nieustannie rękami przeciągać należy, poczém się wykręci i w wodzie przepłócze. Dopiéro rozpuści się w 10 do 12 funtach wody, 6 łutów prussianu potażu, przyda 1½ łuta kwasu siarczanego, przemiesza się naylepiéy i dopóty rzecz farbuiącą się w płynie namaczywa, dopóki śię błękitny kolor niepokaże; poczém wycisnąwszy, wysuszy się na powietrzu, a potém przepłócze. I ten kolor trwały iest na słońce i powietrze, ale nie na ług i mydło. Ufarbowawszy zaś te niebieſką tkaninę w odgotowanym Janowcu lub Rezedą farbierską żułto z ałonem, to nabierze zielonego koloru, gdyż z połączenia się niebieskgo z żołtym kolorem janowcu i rezety, wynika kolor zielony.

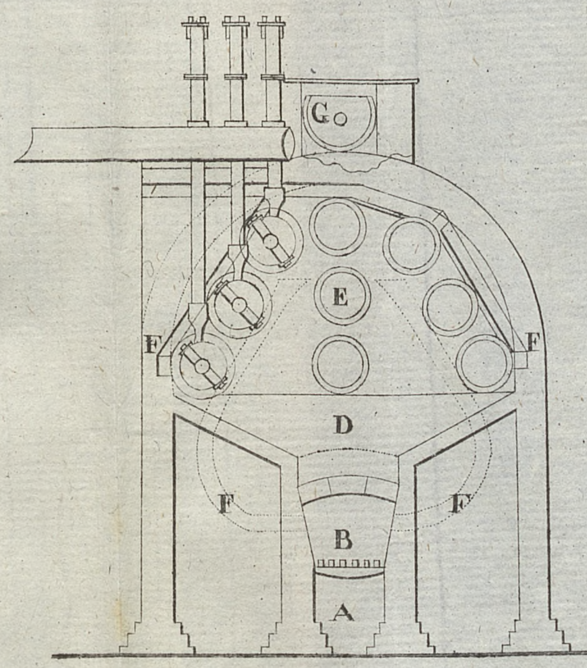
Tabl: XVIII wystawia wzór teraźnieyszego kocza, dla rzemieslników na prowincyi, mogący być przydatny.

(*) Prussianu potażu doſtanie u materyalistów i po aptehach.

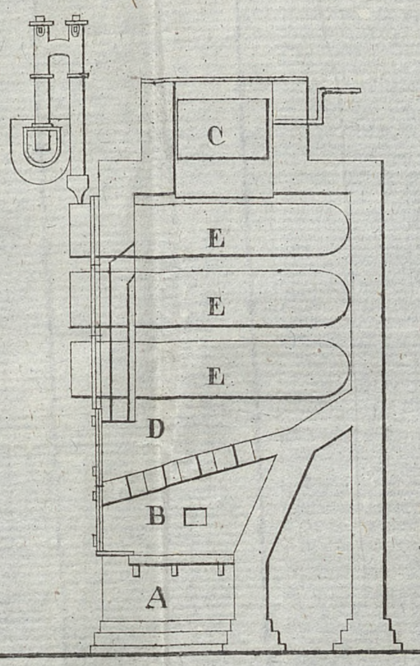
Tab. XIV



No 1.
Rys z przodu Apparatu z Retortami, ogrzewanego za pomocą wapna.

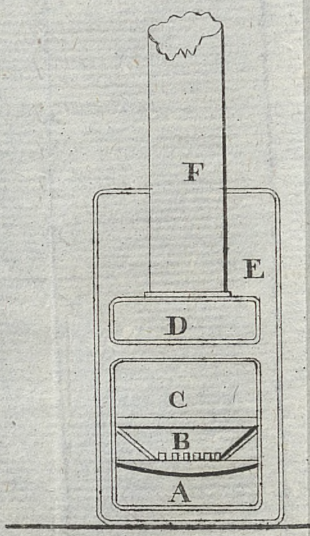


Rys No 1o z boku.

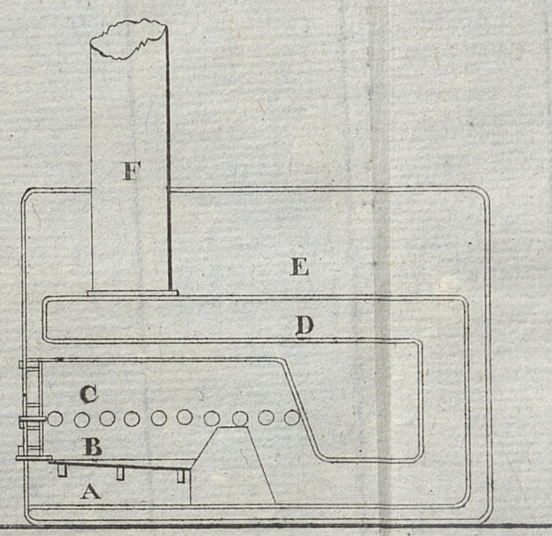


A Popielnik.
B Ognisko.
C Drzwiczki do wybierania wapna.
D Komora wapienna.
E Retorty.
F Kanał ciepła.
G Suszarnia wapienna.

No 2o.
Rys z przodu kotła dla parowych statków.

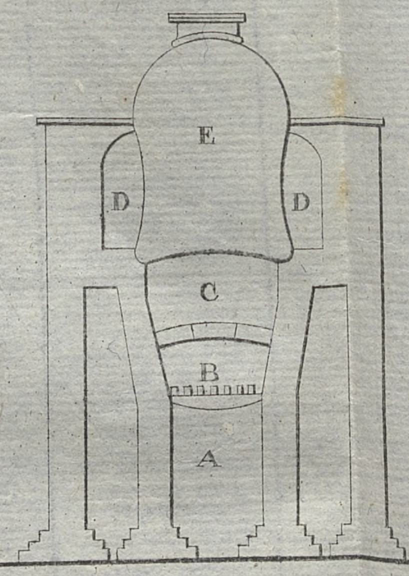


Rys No 2o z boku.

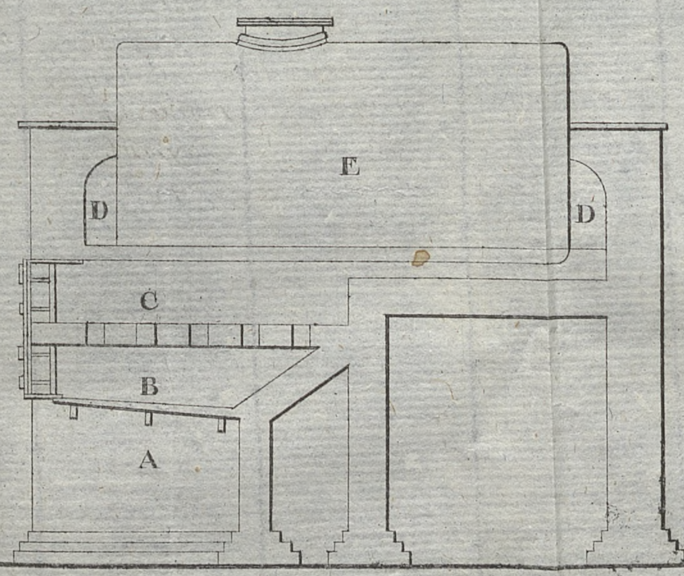


A Popielnik.
B Ognisko.
C Komora wapienna.
D Kanał ciepła.
E Kocieł.
F Komin.

No 3o.
Rys z przodu Kotła z Ogniskiem i Komorą wapienną dla użycia na wozie.

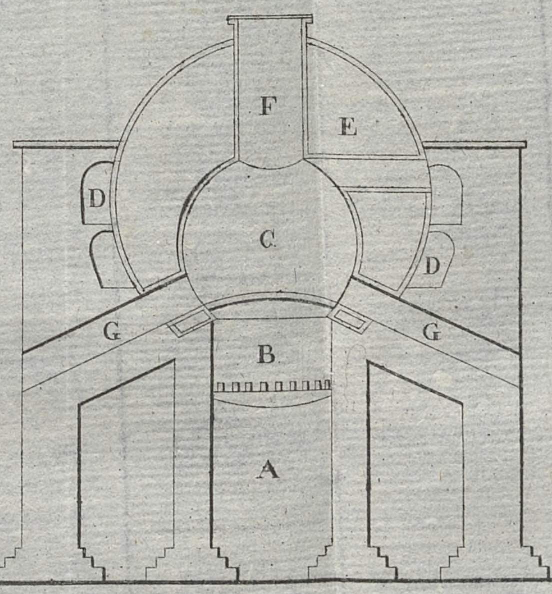


Rys No 3o z boku.



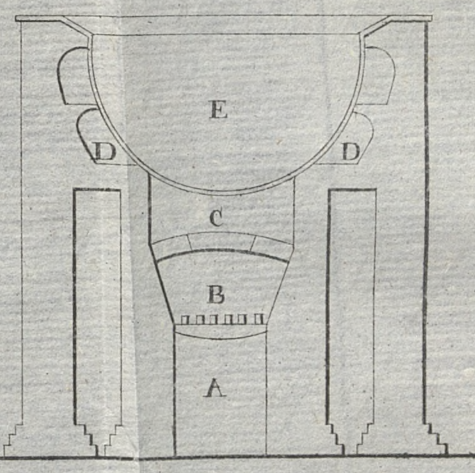
A Popielnik.
B Ognisko.
C Komora wapienna.
D Kanał ciepła.
E Kocieł.

No 4o.
Przecięcie Cylindrowego Kotła z wapienną Komorą w środku.



A Popielnik.
B Ognisko.
C Komora wapienna.
D Kanał ciepła.
E Kocieł.
F Drzwiczki do nakładania wapna.
G Drzwiczki do wybierania wapna.

No 5.
Przecięcie Kotła używanego w Raffineriach Cukru albo Browarach z wapienną Komorą.



A Popielnik.
B Ognisko.
C Komora wapienna.
D Kanał ciepła.
E Kocieł dla Raffinerii cukru lub Browarów.

Fig. 1a.

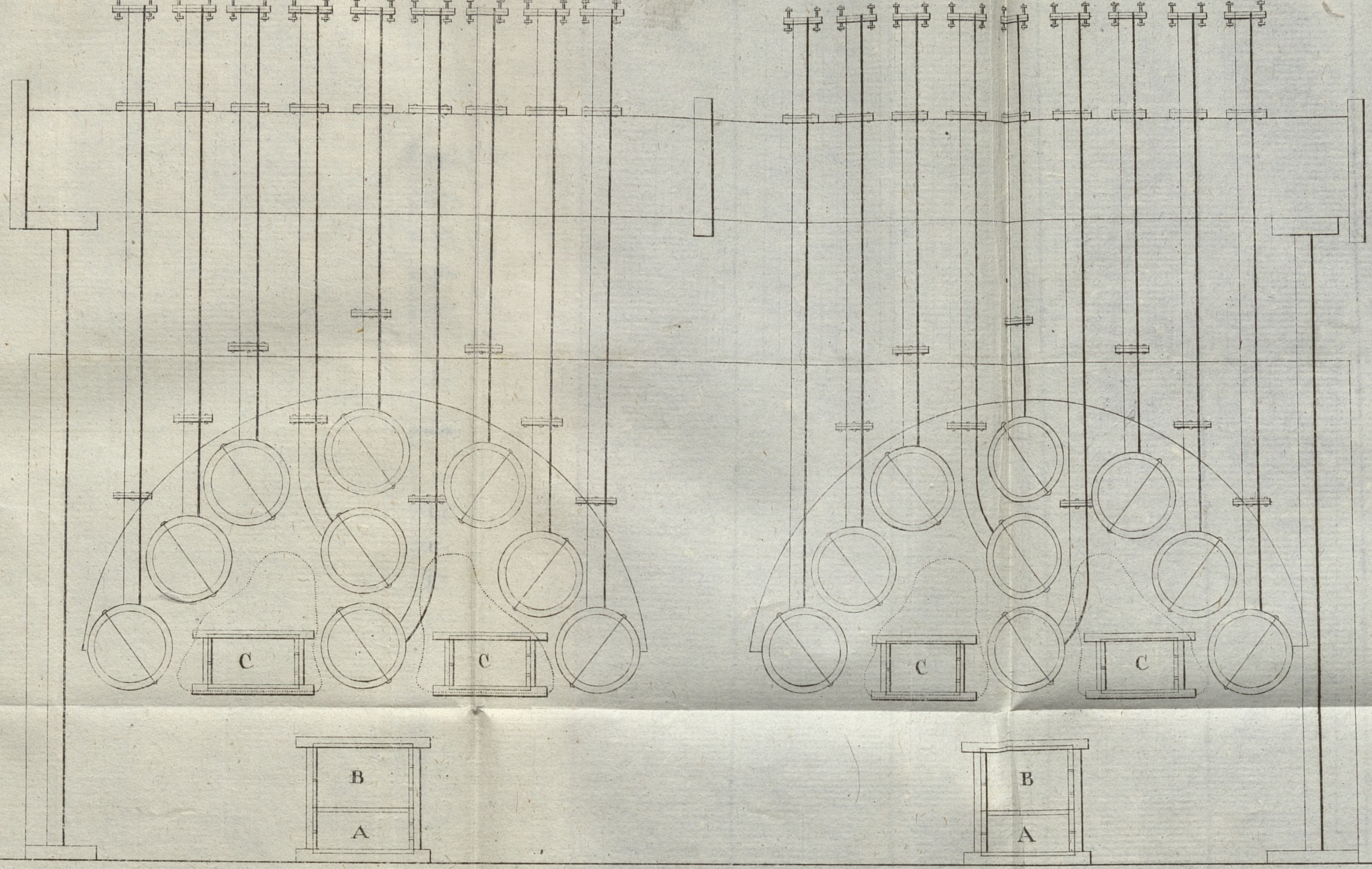
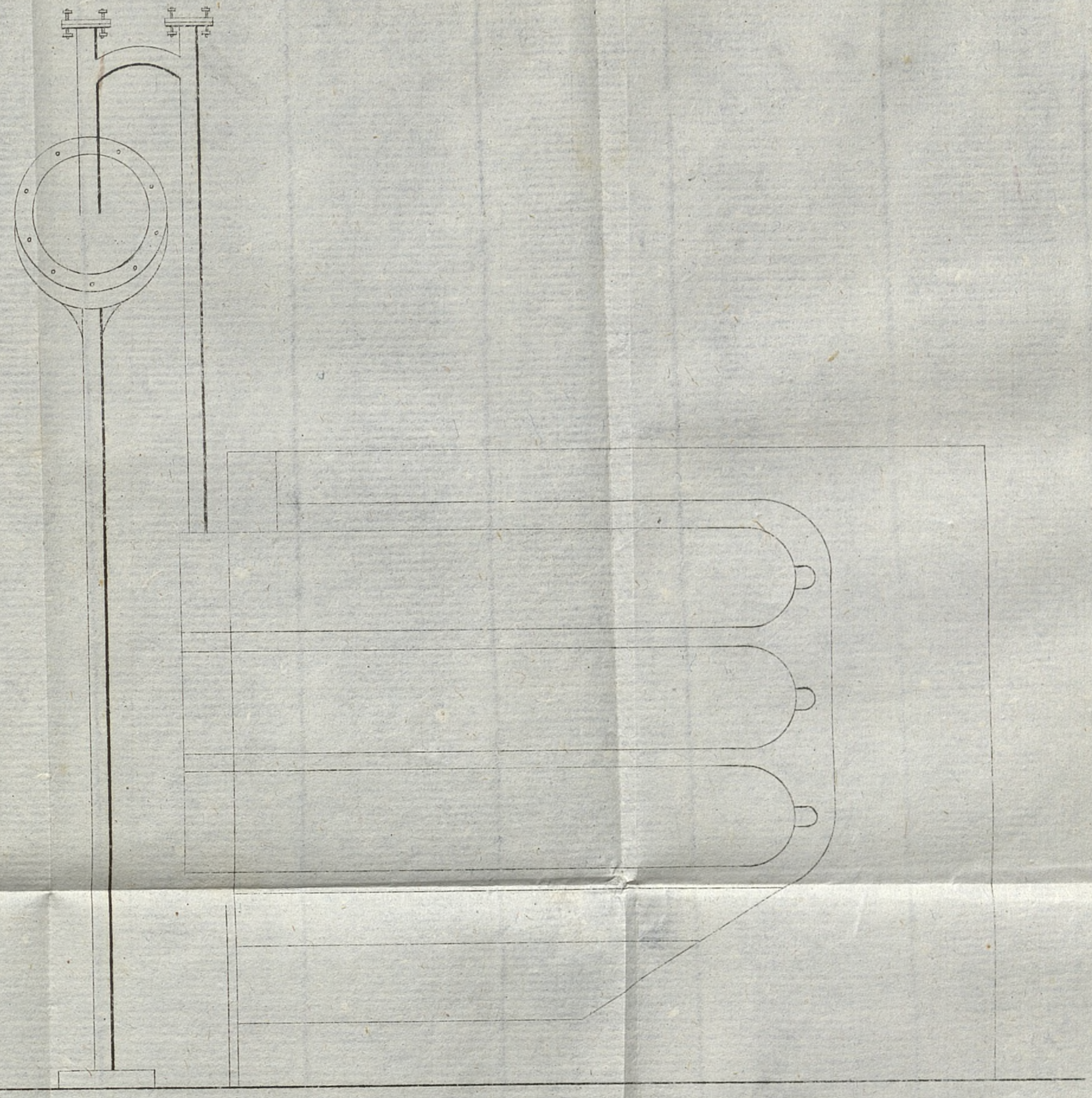
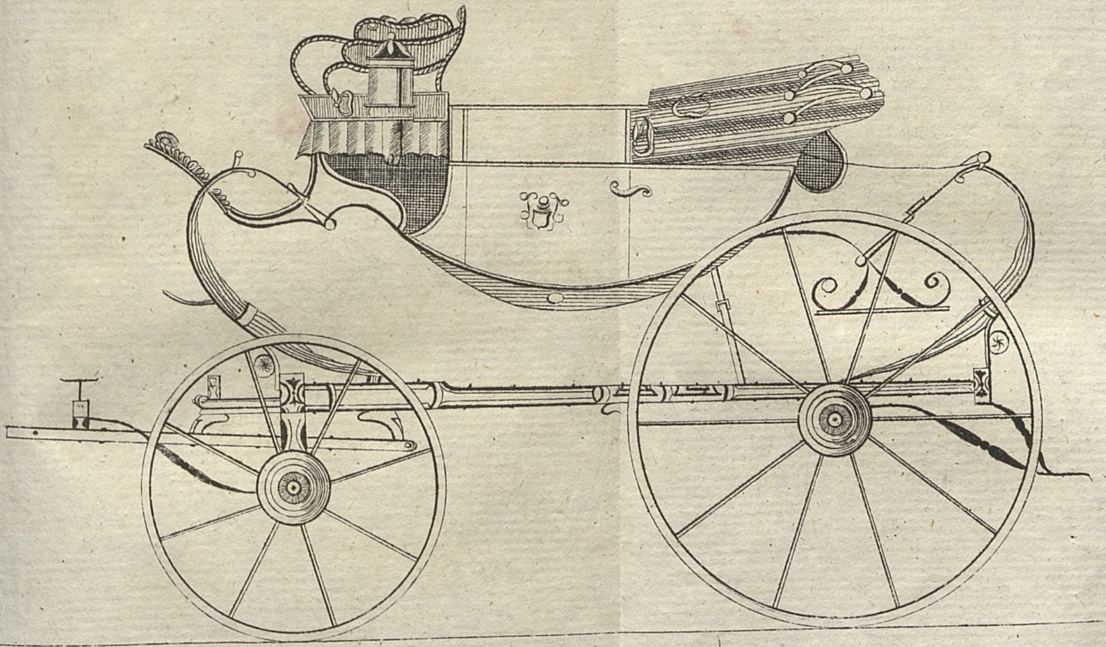


Fig. 2a.



A. Popielnik.
B. Drzwiczki do podpalania.
C. Drzwiczki do wybierania wapna.

Kocz teraz używany.



Rysował Hoffmañ fabrykant powozów.